ISSN 2076-7595

БЗЖ

БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

апрель № 1 (12) 2013



ISSN 2076-7595

Байкальский центр полевых исследований
«Дикая природа Азии»



Иркутск



Главный редактор
Попов В.В.

Редакционная коллегия

Вержуцкий Д.Б., д.б.н.
Галушин В.М., д.б.н.
Матвеев А.Н., д.б.н.
Тимошкин О.А., д.б.н.
Шиленков В.Г., к.б.н.
Корзун В.М., д.б.н

Учредитель

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

Мнение автора может не совпадать с мнением редакции.

Адрес редакции: *664022, г. Иркутск, пер. Сибирский, 5–2, e-mail: vpopov2010@yandex.ru*

Ключевое название: Baikalskij zoologičeskij žurnal
Сокращенное название: Bajk. zool. ž.

© Фотография на обложке В.В. Попова
© Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии, 2013 г.
© Коллектив авторов, 2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

МЕТОДЫ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

© А.С. Болховитинов, А.В. Нотченко
УДК 592+593.9+59.087+591.492.3

А.С. Болховитинов, А.В. Нотченко

ПРОГРАММА ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ СИММЕТРИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ФОРМ И ЕЕ ТЕСТИРОВАНИЕ НА ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ И ИНЫХ *ASTEROIDEA* И *ECHINOIDEA*

Институт математической статистики, USA
Американское физическое общество, USA (neurobiophys@gmail.com)

Разработано программное обеспечение, пригодное для исследований симметрии беспозвоночных, в частности – иглокожих. С его помощью можно осуществлять: исследования симметрии беспозвоночных организмов in vivo, исследование движения (локомоции) организмов по цейтраферам, определение патологических и тератоморфных форм в рамках популяций и выборок, исследование тафономических искажений симметрии ископаемых форм, эволюционный сравнительно-морфологический анализ симметрии в эволюционной морфологии беспозвоночных.

Ключевые слова: *биосимметрия, лучевая симметрия, симметроскоп, симметрограф, иглокожие, симметрия беспозвоночных, Asteroidea, Echinoidea*

ВВЕДЕНИЕ

Одной из немаловажных проблем биологии беспозвоночных является проблема установления симметрии – в особенности, простейших форм. В зоологической среде известно, что В.Н. Беклемишев выделял следующие типы симметрии: анаксонную (тотальную асимметрию), сферическую (с центром, в котором пересекается бесконечное число осей симметрии), неопределенную полиаксонную (с центром симметрии и неопределенным конечным числом осей или плоскостей), полиаксонную (с точно определенным числом осей симметрии), ставраксонную или монаксонную гомополярную (с одной осью симметрии с равноценными полюсами), монаксонную гетерополярную (с одной осью симметрии, 2 неравноценными полюсами) и билатеральную (зеркальную двусторонне-симметричную) [14, 15]. Согласно Беклемишеву, чем больше элементов симметрии имеет организм, тем более эволюционно примитивен он (многолучевая симметрия характеризует более простую организацию, чем 4–5-лучевая), однако это правило имеет множество исключений. Так, согласно палеонтологическим и морфогенетическим данным, формы ряда иглокожих являются вторично-приобретенными к формам, обладавшим в более ранний период билатеральной симметрией [41, 59][1]. Поэтому при анализе симметрии существующих форм необходимо апеллировать не только к их морфологии, но и к данным сравнительной эмбриологии и филогенетического анализа как индикаторам спонтанного нарушения или изменения симметрии по габитусу в филэмбриогенезе (см. сб. «Symmetry Breaking in Biology» п/ред. L. Rong, B. Bowerman, 2010). Вебстер и Гудвин рассматривают подобные изменения как робастные каскады изменений симметрии организма (robust symmetry-breaking cascades) [96]. Таким образом, каждый шаг каскада, способный быть численно оцененным по изменению количества осей симметрии организма (которое выражается целым числом), представляет собой коррелят и индикатор эволюционной динамики таксона.

Из этого следует необходимость создания автоматизированной системы оценивания количества осей симметрии произвольных беспозвоночных организмов – «от простейших до иглокожих» [93], пригодной к использованию в морфологическом исследовании не только целостных организмов, но и необходимо обладающих симметрией их подструктур, определяемых морфологически [81]. Так как известно, что возникновение элементарных симметрий отчасти детерминируется характером распределения клеток при цитотомии и цитокинезе на ранних стадиях эмбриогенеза [78], очевидна возможность применения подобного автоматизированного подхода и в биологии развития беспозвоночных. Однако до настоящего времени не существует специализированных средств для регистрирования и цифрового измерения симметрии биологических объектов. Известные симметроскопы и симметрографы [24, 27, 29, 45, 69, 71], предназначенные для дентальных измерений (Van Loon, Simon, Korkhaus), как следует из их названия, не являются в полном смысле измерительными приборами, хотя в ряде случаев (напр., [72]) базируются на простейших инклинаторах или транспортирах. Поэтому симметрия сложных биологических структур определяется, чаще всего, путем непосредственного зрительного восприятия [99], визуальным путем [50]. В связи с этим, складывается некорректное впе-

[1] См. также сб. Echinoderms: Munchen (Ed. by T. Heinzeller, J.H. Nebelsick), 664 p., Taylor & Francis, 2007 и Echinoderm Paleobiology (Ed. by W.I. Ausich, G.D. Webster), 472 p., Indiana University Press, 2008.

чатление, что использование программных средств, математического обеспечения для решения этой проблемы не имеет смысла, так как задача, якобы, не имеет решения [61].

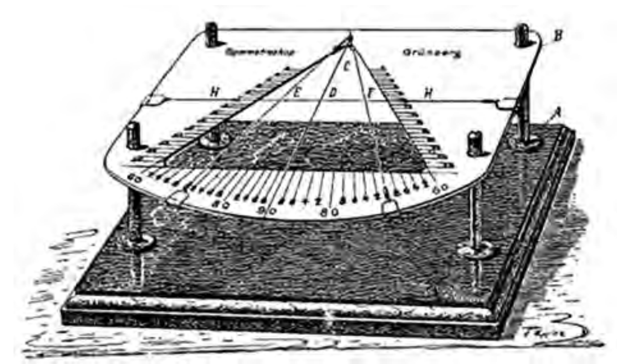


Рис. 1. Простейший симметроскоп, 1912 (Gruenberg J., 1912).

Это впечатление в корне неверно, так как математические исследования симметрии к настоящему времени достигли крупных успехов [21, 87, 97], сделав доступным, в частности, измерение симметрии как абстрактного или же численно-определимого свойства объекта [75]. Геометрический смысл этого сводится к выявлению симметрии из формы объекта [56], что может быть реализовано с использованием методов математической морфометрии [60]. Так как математические аспекты симметрии известны студентам – биофизикам и биоматематикам с ранних курсов [54], реализовать соответствующий подход на практике в программном виде оказывается достаточно просто. Распространение симметрийных подходов в биологии в настоящее время становится характерным и для России (см., напр., [1, 4, 10]), причем в ряде случаев это сопровождается созданием или адаптацией программного обеспечения для оценки симметрии организмов. В силу унификации симметрийных свойств объектов биологической и небиологической природы [49] (за исключением ряда специальных типов симметрии) это также не представляет трудностей. Так, в работе [10] для описания симметрийных свойств биологических структур используется теория групп, которая исходно универсально связана с симметрией: симметрия хаотических структур и их упорядоченных производных в природе описывается с помощью теории групп [4], что удовлетворяет как универсальности симметрийного подхода самой теории групп [37, 67], так и динамическому тренду в исследовании развития симметрии организма [16]. Поэтому следует учитывать, что введение специализированных средств для осевых измерений симметрии может являться новаторским только для определенной зоологической отрасли, не являясь таковым в целом для науки.

Для оценки целесообразности работы в этом направлении следует ответить на вопрос: что объективно нового может дать в перспективе применение симметрийного подхода и соответствующих программируемых средств, в частности, данной программы, для зоологии беспозвоночных. Для этого следует обзорно ответить на ряд составляющих его вопросов: что известно о возникновении и значении симметрии в зоологии; существуют ли функциональные формы симметрии, сопряженные с физиологической активностью беспозвоночного организма; имеется ли математический аппарат, описывающий эту связь в контексте биологии развития; какие функции будет выполнять данное средство?

Очевидно, что в морфогенезе клетки смещение симметрии сопряжено с деформаций и специализацией мембран [79][1] (аналогичное происходит в теории мембран, М-теории на другом размерностном масштабе[2] [32]). Начиная с этого состояния, идет ответвление от стандартного режима поведения химических систем, просто описываемого равновесными кристаллографическим принципами [17] (несмотря на использование морфологами ряда метафор, сводящих механизмы морфогенеза к таковому [48]). Начиная с небезызвестной и в отечественных специальных кругах работы Кроу [28], сравнение симметрии кристаллов с симметрией формирующегося на молекулярном уровне организма становится весомым средством доказательства его структурного отличия от первых, сопряженного с отходом от федоровских групп симметрии [38]. В связи с этим теряется возможность установления симметрии внутреннего состояния объекта (организма) по его внешнему виду (что имело место для правильно замощенного кристалла; обусловливающее это явление замощения в зарубежной литературе называется pertailing [76]), следствием чего является потребность в создании средства для установления симметрии отличающихся друг от друга по форме и масштабу морфологических подструктур, начиная с ультраструктурного или же, что равнозначно, супрамолекулярного уровня (для Protozoa этот уровень является основой функциональной организации в целом). То есть это средство должно быть пригодно для измерений на различных масштабах, обеспечиваемых разрешением как оптической, так и электронной микроскопии.

Следует отметить, что структурная биологическая симметрия, как правило, имеет и функциональный аспект в виде биофизической симметрии [44], способной проявляться в виде симметрии реактивности [33] и метаболизма [5], по крайней мере, в том смысле, что в распределенной системе, какой является организм простейшего, самоорганизация структур органов или органоидов очевидно и необходимо привязана к месту локализации тех реакций, которые эмерджентно связаны с ними, а, следовательно, в определенном смысле, сопряжена с ними и по симметрии. Впрочем, если избегать философских обобщений, явно и часто выдаваемых за максимально допустимое описание симметрии в сложных системах [53, 92][3], речь в данном случае идет об элементарном соблюдении масштабной иерархии в ходе рассмотрения симметрии последних [70]. С позиций здравого смысла очевидно, что сим-

[1] См. также сб. Symmetry and Function of Biological Systems at the Macromolecular Level (Ed. by A. Engstrom, B. Strandberg), 436 p., John Wiley & Sons Inc, 1969.
[2] Впрочем, это суждение математически спорно и не разделяется вторым автором настоящей работы.
[3] См. также сборник: Symmetries in Physics: Philosophical Reflections (Ed. by K. Brading, E. Castellani), 460 p., Cambridge University Press, 2010.

метрия относительно макроскопических организмов, каковыми является большинство многоклеточных беспозвоночных, имеет под собой биомеханическую природу [9], так же, как и симметрия функциональных механических систем [77], хотя аналогичная механика работает и в ряде систем позвоночных [83], так как при учете скейлинга строение первых и вторых подчиняется во многом одинаковым принципам взаимодействия механизма (или организма) и среды [95]. Таким образом, следует учитывать не статику, а динамическую симметрию организма в ходе его физиологической и этологической активности [46, 98], что сопряжено с учетом симметрии движения: ундулирующих мембран, подчиняющихся волновым уравнениям [91], когерентных динамических структур, возникающих в ходе морфогенеза [89], симметрии движущегося организма как фазового пространства данного объема на локальном отрезке времени по теореме Лиувилля [36]; симметрии организма как топологического объекта в рамках вариационной проблемы [13]; симметрии организма, возмущаемого при взаимодействии с внешней средой [25]; динамической симметрии его ультраструктуры, задействованной в реакциях электронного переноса в метаболизме организма [55] и т.д. Это все, в наложении на четвертую – временную – координату будет сопоставляться ходу времени биологической жизни организма как отрезку, неявно выделяемому из временного потока с его, очевидно, корректно не учитываемой в данном случае симметрией [73].

Известные типы симметрии мало освещены в современной научной литературе как самостоятельный предмет исследования, не считая недавних сборников по пятиосной и спиральной симметрии[1] и не имеющего отношения к делу поэтического описания К. Ларсон [58], так как исследователи не видят самостоятельного интереса в симметрии в чисто морфологическом контексте («Биосимметрика» Заренкова [3] – исключение, только подтверждающее правило), тогда как ее тематическая привязка к новейшим достижениям смежных дисциплин, вскользь отмеченных выше, в сущности, не начата и не завершена. Можно связать это с тем, что биологические приложения симметрии еще недостаточно математизированы и, как следствие, не обладают достаточной эвристической ценностью, оставаясь предметом исследования одиночек. Однако, в реальности, существует большой пласт работ по анализу симметрии [22], в том числе – с использованием дифференциальных уравнений [18, 19, 52, 82], что можно связать с нелинейными дифференциальными уравнениями, используемыми в теоретической биофизике, в частности – для описания морфогенеза [6]. Таким образом можно комплексировать симметрию структуры и функции, что следует из принципов эквивалентности, действующих в данном случае [68] и характера нелинейных уравнений, свойственных ему [63]. Это возможно при взаимной однозначности точек фазовых пространств компартментализации и функциональной специализации [42]. То есть, если будет возможность рассматривать симметрию как симметрию диаграммы направленности функции, то только тогда она приобретет отличный от схоластического смысл. Неориентированный, то есть абсолютно симметричный во всех отношениях объект, по определению, лишен информации [67] и, как следствие, не имеет функций, привязанных к его симметрии – то есть заведомо не обладает и комплексностью функций [63]. В связи с этим, его симметрия и его функция соответствуют уровню обусловливаемого ими порядка или упорядоченности данного объекта [94]. Асимметрия, напротив, связана с развитием и эволюционными процессами в некотором направлении, соответствующем направлению функциональной ориентации организма [66], что требует изменения симметрии объекта в рамках логики теории катастроф в ее приложении к морфогенезу [88]. Поэтому развитие биологических форм и кривых [26] напрямую связано с потерей абсолютной симметрии тела [64], из чего следует, что как принцип развития симметрия может иметь место только в совокупности с ее противоположностью [47]. То есть, задачей симметриметра должно быть не только измерение количества осей симметрии беспозвоночных, но и отклонений от таковых в рамках некоторой сетки допусков, отличной от кристаллографического вида абсолютно симметричных многогранников [74]. То есть, иными словами, математическое обеспечение должно в этом случае делать невидимые на первый взгляд девиации формы видимыми [23, 31], справляясь с гибким компьютерным восприятием таковых не хуже или с привлечением оператора-аналитика (человека) [90].

Очевидны следующие применения удовлетворяющего вышеописанным требованиям средства:

1) исследование симметрии беспозвоночных организмов *in vivo* [20],

2) системно-симметрийное сопоставление функций и симметрии [11],

3) исследование движения (локомоции) организмов по цейтраферам,

4) исследование тератоморфных форм в рамках популяций и выборок,

5) компьютерная репрезентация и статистическая обработка симметрограмм [43],

6) исследование тафономических искажений симметрии ископаемых форм,

7) эволюционный сравнительно-морфологический анализ беспозвоночных [51].

Можно видеть, что эти требования фактически эквивалентны требованиям к FEM-методу и сеткам в теории трансформаций [30], выдвинутым ранее в работе [2]. Из этого следует, что возможно (и, повидимому, необходимо) изучать одновременно изменения симметрии и морфологические трансформации, которые должны совпадать по направленности, хотя бы в неполной мере, в силу функциональных причин. Это будет являться действительным примером структурно-функционального подхода к анализу симметрии беспозвоночных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Авторами использовалось простое программное обеспечение: анализатор симметрии собственной

[1] См. сборники: Fivefold Symmetry (Ed. by I. Hargittai), 561 p., World Scientific Publishing Company, 1992 и Spiral Symmetry (Ed. by I. Hargittai,, C.A. Pickover), 449 p., World Scientific Publishing Company, 1992.

разработки (А.В. Нотченко), представляющий собой форк гониометрического функционала для псевдоподиальных измерений [7, 8]. Для этого в него были введены некоторые упрощения, позволившие компактизировать код. Программа написана на языке программирования MATLAB, имеет доступный неспециалисту графический интерфейс пользователя, может использоваться как самостоятельное приложение после преобразования в MATLAB Compiler после инсталляции на соответствующую машину библиотеки MATLAB Component Runtime. В ограниченной мере эквивалентный функционал может быть реализован на совместимой с MATLAB платформе SCILAB и в среде FREEMAT. Открытый код программы в формате MATLAB может быть запрошен у авторов по электронной почте[1]. Вследствие простоты и понятности открытого кода конкретные характеристики расчета могут быть изменены пользователем по своему усмотрению. Это же позволяет создавать специализированные версии программы (включая форки) для конкретных зоологических задач.

В качестве материала для апробации программного обеспечения были использованы фотографии представителей классов *Asteroidea* и *Echinoidea*. Центровка осуществлялась, как правило, по амбулакральной системе или же в ручном режиме по наблюдаемым осям симметрии. Полученные данные сохранялись в dat – файл для дальнейшей расшифровки и статистического анализа с соответствующей визуализацией.

Последовательность работы с графическим интерфейсом пользователя (GUI) такова:

- открывается файл изображения (микрофотографии, макрофотографии) с помощью меню File => Open,
- правой клавишей мыши щелкается по точке, принимаемой за центр симметрии; в открывшемся окне «Contourplot parameters» (рис. 2) в графе «Radius» вводится начальный радиус сетки, в которой помещается объект,
- в том же окне задается произвольное начальное число осей симметрии (Number of radial lines) и количество круговых линий (Number of circle lines), ограничивающих очертания объекта,
- с помощью курсорных клавиш (←,↑,→,↓) выбирается точное месторасположение центра симметрии,
- с помощью клавиш «PgUp» и «PgDn» регулируется радиус сетки (рис. 3),
- с помощью клавиш «N» и «M» на клавиатуре компьютера осуществляется переход к меньшему или большему числу осей симметрии соответственно, так, чтобы линии центровки (radial lines) совпадали с реперными точками привязки на организме,
- в случае неправильного расположения организма относительно сетки, сетку можно повернуть на угол, указываемый в коде, с помощью клавиш компьютера «<» и «>»,
- при создании каждой новой сетки в списке «Grids» появляется новая запись (1_1, 1_2 etc.), которая сохраняется в виде данных, но ошибочно проставленную сетку можно удалить нажатием клавиши «Backspace»,
- сохранить данные с помощью меню File => Save либо сделать снимок экрана путем нажатия клавиши Print Screen (PrtSc SysRq, PrtScr или Print Scrn) или инструмента Snipping Tool (в Windows 7 или Vista),
- при возникновении ошибок перезагрузить программу через меню Debug => Run в окне с кодом MATLAB[2].

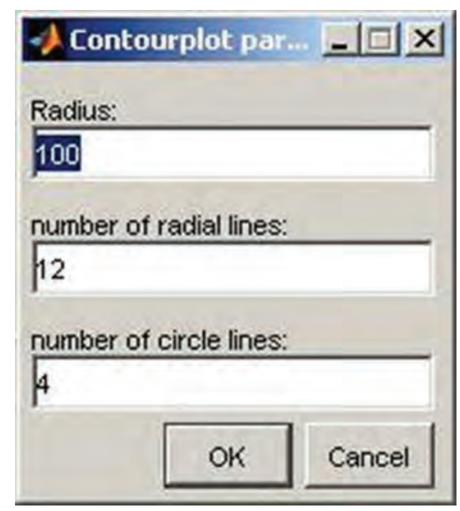


Рис. 2. Окно установки параметров.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Тест 1: Патирия гребешковая (*Patiria pectinifera*).

Широко распространенная дальневосточная морская звезда, встречающаяся на побережьях Японского, Желтого и Охотского морей и в южной части Курильских островов, в ряде случаев имеющая 4, 6 и 7-лучевую форму (и соответствующую симметрию[3]), вследствие чего являющаяся оптимальным объектом для тестирования таких программ, была промерена по ряду фотографических изображений, найденных в сети и характеризующих данные отклонения. На рисунке 4а приведена симметриметрия пятилучевой формы Patiria pectinifera по карте градиента, на рисунке 4б – шестилучевой, на рисунке 4в – симметрия двух взаимодействующих особей. Можно видеть, что во всех случаях данная программа дает возможность корректного распознавания симметрии; даже тогда, когда контуры двух и более особей перекрываются.

Тест 2: Вариации симметрии в роде Luidia семейства Luididae.

Являясь единственным родом в симействе Luididae, Luidia является оптимальным примером для установления внутриродовой изменчивости симметрии, в связи с чем были использованы его представители для изучения последней. На рисунке 5 приведен

---

[1] Для безвозмездного получения новых версий программы, в том числе, адаптированных под конкретные требования Вашего исследования, и консультаций по её использованию следует обращаться по электронной почте: neurobiophys@gmail.com

[2] Появление в MATLAB сообщений вида «Warning: single-selection listbox control requires that Value be an integer within String range» и «Control will not be rendered until all of its parameter values are valid» не является фатальным для работы данной программы и не должно учитываться.

[3] Недавно (Navi A. с соавт., статья готовится к печати в Israel Journal of Ecology & Evolution) доказано, что *Patiria pectinifera* разной симметрии отличаются мутацией в Hox гене и неэквивалентны по COI и 18S.

результат внутриродового анализа симметрии: 5а – шестилучевая *Luidia penangensis*; 5б – семилучевая *Luidia australiae*; 5в – девятилучевая *Luidia senegalensis*; 5г – тератоморфная десятилучевая *Luidia magnifica*. В случае изгибания периферических областей целесообразно, как это сделано на рисунке 5в, ограничивать радиус сетки не на периферии амбулакральной системы, а в районе мадрепоровой пластинки и полиевых пузырей, где изгибания еще нет. В принципе, аналогичным путем можно отслеживать тератормморфозы, так как величина тератоморфных радиальных элементов (как у *Luidia magnifica* на рисунке 5г) отличается от нормальной величины, в связи с чем радиус сетки не может удовлетворять и нормальным, и экстраординарным элементам симметрии.

Тест 3: Локомоция отдельного индивидуума.

Так как в недавней работе [12] было показано что *Ophiocoma echinata*, несмотря на радиальную симметрию, передвигается аналогично животным, обладающим передним и задним полюсами, логичным было тестировать систему на распознавание симметрийной динамике при локомоции. Было выявлено, что для *Patiria pectinifera* симметрия в процессе локомоции сохраняется, также как и диапазон углов между осями симметрии, однако для большинства *Asteroidea* при сохранении симметрии углы варьируют по стохастическому либо зависящему от траектории и ландшафта перемещения принципу. Стабильной в таких случаях является только небольшая зона вблизи мадрепоровой пластинки или полиевых пузырей, в связи с чем при локомоции анализ симметрии возможен только при частично вписанном в радиус измерительной сетки центральном фрагменте организма.

Тест 4. Фоссилизированные *Asteroidea* и симметрийная реконструкция.

На рис. 6а приведена аналитика симметрии карты градиента фрагмента тафоценоза, содержащего *Asteroidea* юрского периода, а на рисунке 6б – плохо фоссилизированный аналог по критерию симметрии одной из таких пятилучевых медуз. В таком случае, зная углы и, следовательно, количество осей симметрии на сетке полярных координат, приводимой в качестве измерительного средства данного анализатора симметрии, можно восстановить расположение утерянных фрагментов тела иглокожего, компьютерно опознав конкретный вид аппроксимирующей его симметрии.

Тест 5: Сравнительно-морфологический симметрийный анализ.

Можно установить близость организмов по типам их симметрии с учетом процессов филэмбриогенеза. Так, например, лучевая симметрия характерна как для *Asteroidea*, так и для *Echinoidea.* Как следствие, данная программа должна дать сходные результаты как на ископаемых, так и на живых образцах соответствующих таксонов. Для иллюстрации этого сравнительно-морфологического тезиса на рисунке 6в приводится симметриметрированный снимок ископаемого морского ежа не идентифицированной видовой принадлежности (из сет), демонстрирующий пятилучевую симметрию.

Тест 6: Анализ девиантных форм кометного типа.

С помощью данной программы можно обнаруживать девиантные формы, продукты мутаций, регенерации после аутотомии и иных повреждений, так как в этом случае осевая структура симметрии должна некоторым образом нарушаться. На рисунке 7 как иллюстрация данного тезиса представлена промеренная таким образом фотография патологической неполноценной формы морской звезды («комета»), регенерированной из одного луча после аутотомии. Из наложенного симметриметрического графика сетки можно видеть, что она характеризуется нарушением углового расположения осей симметрии (они не способны биомеханически вписаться в радиусы измерительной сетки) при наиболее статистически вероятном сохранении их количества и направленности.

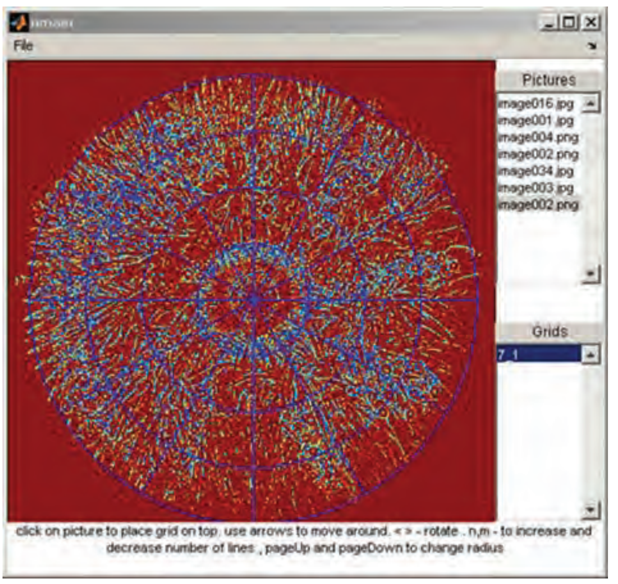


Рис. 3. Начальное состояние сетки до начала исследования симметрии по карте градиента изображения морского ежа.

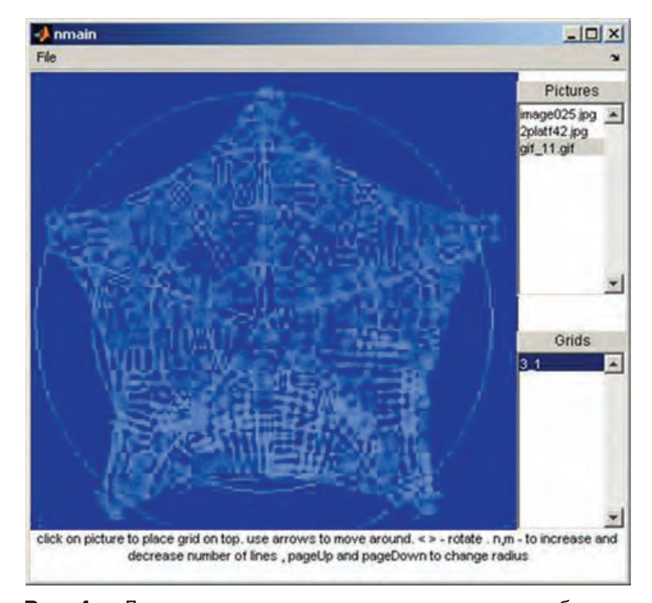


Рис. 4а. Дальневосточная пятилучевая патирия гребешковая (*Patiria pectinifera)* – симметриметрия по карте градиента.

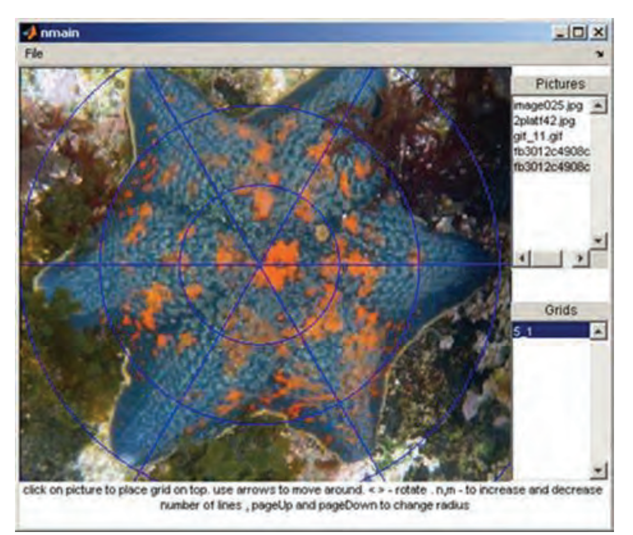


Рис. 4б. Шестилучевая форма *Patiria pectinifera*.



Рис. 4в. Две взаимодействующие особи *Patiria pectinifera* (съемка подводников СКАТ Томского государственного университета во время дальневосточной экспедиции 2010 г.).

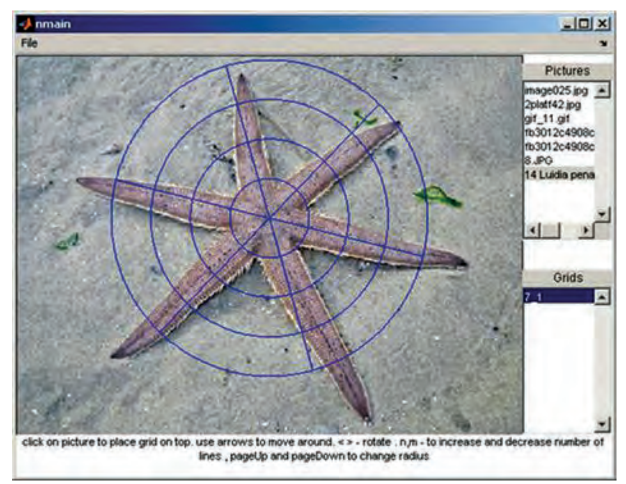


Рис. 5а. Внутриродовая изменчивость Luidia: шестилучевая Luidia penangensis.

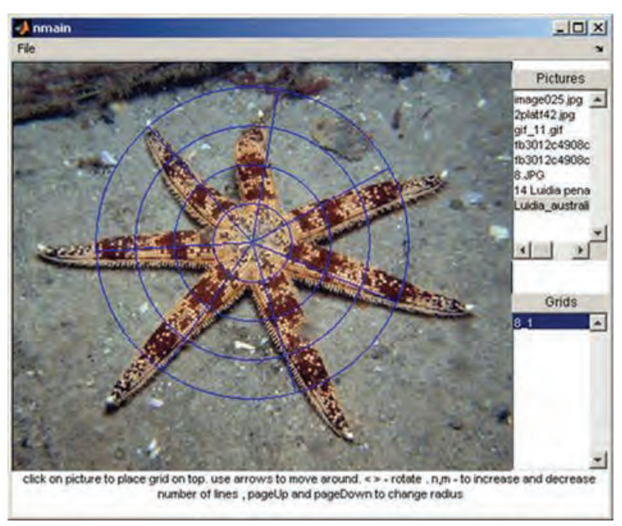


Рис. 5б. Внутриродовая изменчивость Luidia: семилучевая *Luidia australiae*.

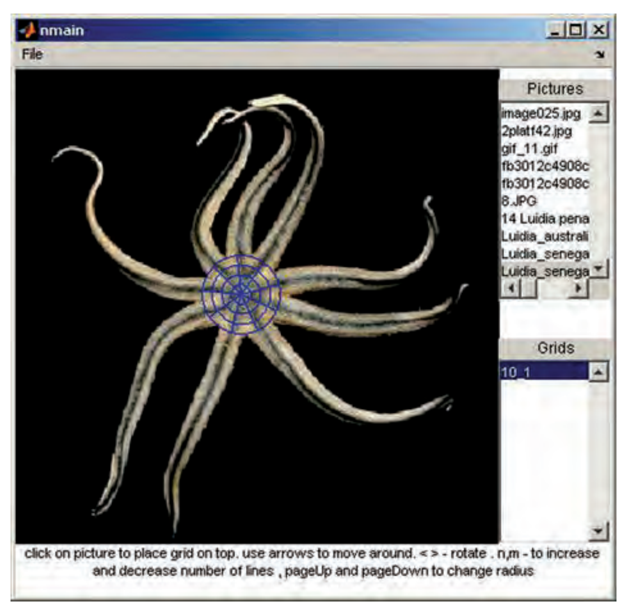


Рис. 5в. Внутриродовая изменчивость Luidia: Девятилучевая *Luidia senegalensis*.

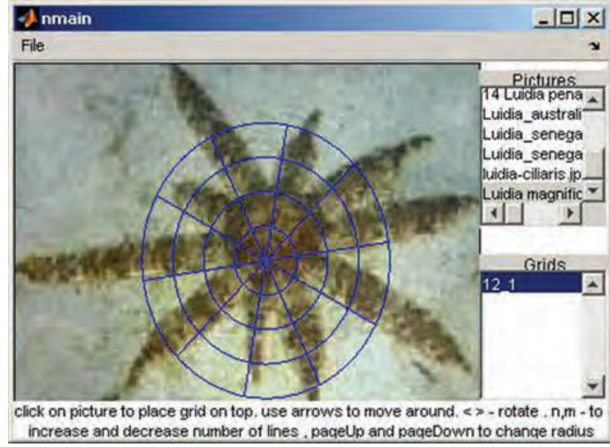


Рис. 5г. Внутриродовая изменчивость Luidia: тератоморфная десятилучевая Luidia magnifica.

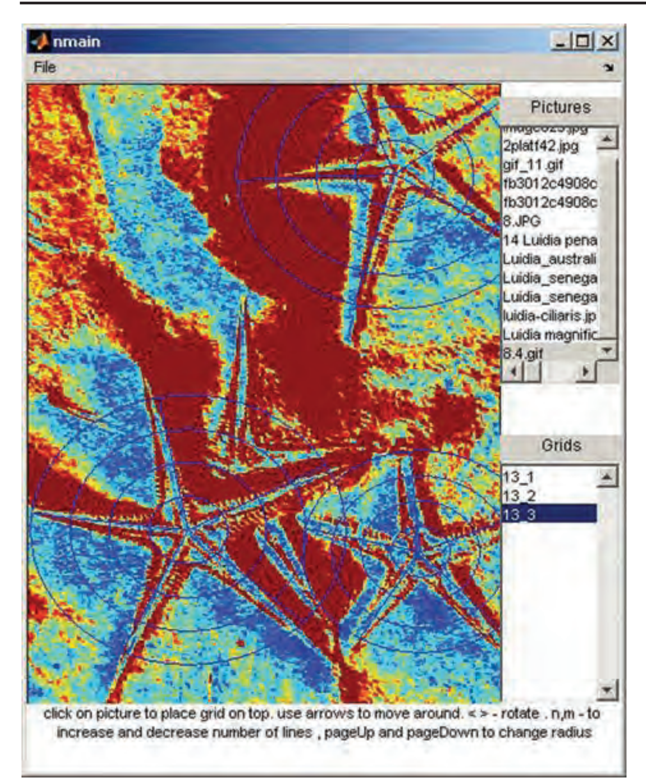


Рис. 6а. Тафоценоз пятилучевых морских звезд (Юрский период, Солотурн).

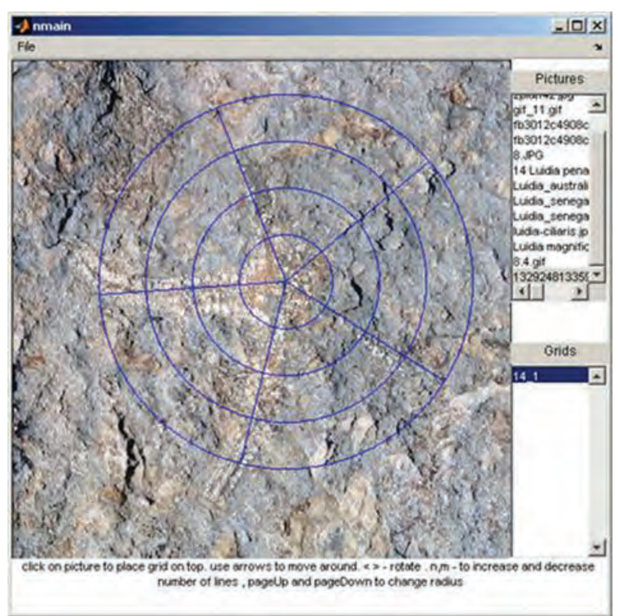


Рис. 6б. Отечественный плохо фоссилизированный образец пятилучевой симметрии. Восстановление недостающего по данным анализа симметрии.

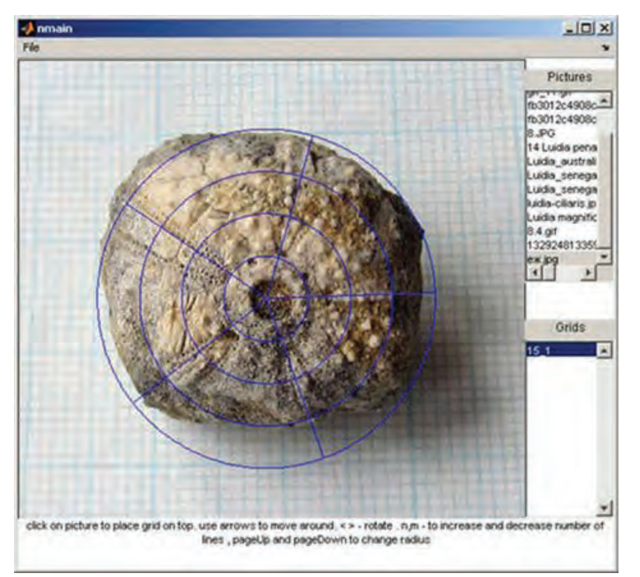


Рис. 6в. Сравнительно-эволюционный симметрийный аналог: пятилучевой морской еж.

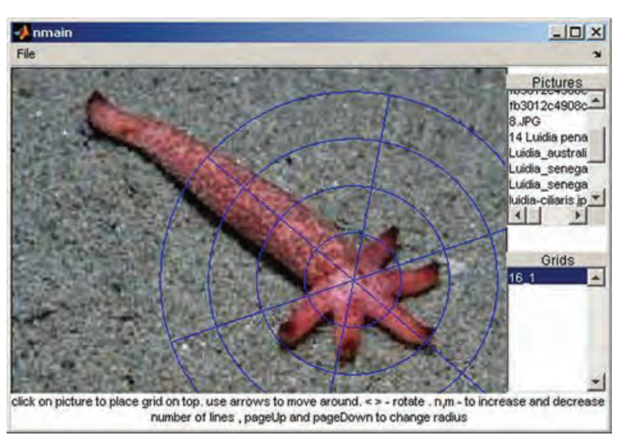


Рис. 7. Патологическая форма («комета»), регенерированная из одного луча после аутотомии, характеризуется нарушением углового расположения осей симметрии (они не способны биомеханически вписаться в радиусы измерительной сетки) при наиболее статистически вероятном сохранении их количества и направленности.

ВЫВОДЫ

Таким образом, описанный анализатор биологической симметрии как программное обеспечение удовлетворяет всем требованиям вероятных зоологических задач, требующих его использования (см. список во введении) и может быть рекомендован специалистам-зоологам для повседневного использования. В отличие от других анализаторов симметрии (симметриметров), в том числе зарубежных (например: http://www.symmeter.com), данный программный продукт с открытым кодом фактически не имеет систематических границ применимости и может расширяться пользователями под их зоологические объекты.

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы выражаем благодарность О. Градову (Институт Химической Физики РАН) за его весомый вклад в написание данной работы, включая подбор био-

логической литературы в зарубежных библиотеках, плодотворные дискуссии и жесткую литературную корректуру текста, улучшившую логический строй работы, несмотря на его несогласие с некоторыми принципиальными позициями данной статьи, помешавшими ему войти в число соавторов. Мы также выражаем благодарность коллегам-палеонтологам РАН за эволюционистские и классификационно-систематические беседы, позволившие придать работе эмерджентный вид, и нашим зарубежным коллегам, предоставившим свои, в т.ч. еще неопубликованные работы, позволившие понять тренды развития смежных направлений в США, ЕС и Азии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гелашвили Д.Б., Чупрунов Е.В., Иудин Д.И. Структурные и биоиндикационные аспекты флуктуирующей асимметрии билатерально-симметричных организмов // Журнал общей биологии. – 2004. – Т. 65, № 5. – С. 433–441.

2. Градов О.В. Метод сеток Безье – д'Арси-Томпсона в реконструкции морфогенеза и абиогенеза: элементарная биомиметическая модель // Морфологія. – 2011. – Т. 5, № 3. – С. 5–23.

3. Заренков Н.А. Биосимметрика. – М.: УРСС, 2008. – 318 с.

4. Заренков Н.А. Опыт приложения неклассических симметрии к природным биоморфам // Журнал общей биологии. – 2007. – Т. 68, № 6. – С. 403–423.

5. Малыгин А.Г. Симметрия сети реакций метаболизма. – М.: Наука, 1984. – 112 с.

6. Марри Дж. Нелинейные дифференциальные уравнения в биологии: лекции о моделях. – М.: Мир, 1983. – 398 с.

7. Нотченко А.В., Градов О.В. Нейрогониометрия – аналитический метод нейроимиджинга // В сб. тр. Международного симпозиума по нейроимиджингу. – Москва, 2012. – С. 86–88.

8. Нотченко А.В., Градов О.В. Объемная нейрогониометрия – аналитическая визуализация для конфокальной лазерной сканирующей микроскопии // В сб. тр. Международного симпозиума по нейроимиджингу. – М., 2012. – С. 89–91.

9. Петухов С.В. Биомеханика, бионика и симметрия. – М.: Наука, 1981. – 240 с.

10. Приложение теории групп к описанию псевдосимметрии биологических объектов / Д.Б. Гелашвили [и др.] // Журнал общей биологии. – 2010. – Т. 71, № 6. – С. 497–513.

11. Хакимов Э.М. Системно-симметрийный анализ объектов природы. – Казань: Изд-во КПИ, 1986. – 96 с.

12. Astley H.C. Getting around when you're round: quantitative analysis of the locomotion of the blunt-spined brittle star, Ophiocoma echinata // Journ. Exp. Biol. – 2012. – Vol. 215. – P. 1923–1929.

13. Bartsh T. Topological Methods for Variational Problems with Symmetries. – Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 1993. – 162 p.

14. Beklemishev V.N. Principles of comparative anatomy of invertebrates. – Edinburgh: Oliver & Boyd, 1969. – 490 p.

15. Beklemishev V.N. Principles of comparative anatomy of invertebrates. – Vol. 2, Organology. – Edinburgh: Oliver & Boyd, 1969. – 529 p.

16. Beloussov L.V. The Dynamic Architecture of a Developing Organism: An Interdisciplinary Approach to the Development of Organisms. – Dordrecht, Boston, London: Kluwer, 2010. – 248 p.

17. Blow D. Outline of Crystallography for Biologists. – Oxford, New York: Oxford University Press, 2002. – 248 p.

18. Bluman G.W., Cheviakov A.F., Anco S.C. Applications of Symmetry Methods to Partial Differential Equations. – New York, Dordrecht, Heidelberg, London: Springer, 2009. – 416 p.

19. Blumann G., Anco S. Symmetry and Integration Methods for Differential Equations. – New York, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2010. – 429 p.

20. Brooks R.P. The Symmetry of Life. – Whitefish, Montana: Kessinger Publishing, 2005. – 48 p.

21. Bunch B. Reality's Mirror: Exploring the Mathematics of Symmetry. – New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore: Wiley, 1989. – 286 p.

22. Cantwell B.J. Introduction to Symmetry Analysis. – Cambridge: Cambridge University Press, 2002. – 654 p.

23. Carbone A., Semmes S. A. Graphic Apology for Symmetry and Implicitness. – Oxford: Oxford University Press (Oxford Sci. Pub.), 2000. – 520 p.

24. Carol-Murillo J. Der Gnathostat – Symmetrograph «Carol»// Journ. Orofacial Orthoped. (Fortsch. der Kierferorth.). – 1957. – Vol. 18, No. 3. – P. 268–273.

25. Cicogna G., Gaeta G. Symmetry and Perturbation Theory in Nonlinear Dynamics. – Berlin, Heidelberg, New York, Barcelona, Hong Kong, London, Milan, Paris, Singapore, Tokyo: Springer, 1999. – 219 p.

26. Cook T.A. The Curves of Life. – Mineola: Dover Publications, 1979. – 528 p.

27. Crafekar V., Cleall J.F. Barium Sulfate – A Method for Symmetry Analysis // Journ. Dent. Res. – 1971. – Vol. 5, N 2. – P. 374–377.

28. Crow W.B. Symmetry in Organisms // The American Naturalist. – 1928. – Vol. 62, N 680. – P. 207–227.

29. Currier J.H. A computerized geometric analysis of human dental arch form // American Journal of Orthodontics. – 1969. – Vol. 56, N 2. – P. 164–179.

30. D'Arcy Thompson W. On Growth & Form. – Cambridge: Cambridge University Press, 2012. – 368 p.

31. Devlin K. The Language of Mathematics: Making the Invisible Visible. New York: Holt Paperbacks, 2000. – 352 p.

32. Dirichlet Branes and Mirror Symmetry / P.S. Aspinwall [et al.] – Providence – Cambridge: American Mathematical Society, 2009. – 681 p.

33. Dubrov A.P. Symmetry of Biorhythms and Reactivity. – New York: Routledge, 1989. – 265 p.

34. Echinoderm Paleobiology (Ed. by W.I. Ausich, G.D. Webster). – Bloomington: Indiana University Press, 2008. – 472 p.

35. Echinoderms: Munchen (Ed. by T. Heinzeller, J.H. Nebelsick). London: Taylor & Francis, 2007. – 664 p.

36. Efstathiou K. Metamorphoses of Hamiltonian Systems with Symmetries. – Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2005. – 158 p.

37. Farmer D.W. Groups and Symmetry: A Guide to Discovering Mathematics. – Providence: American Mathematical Society, 1995. – 102 p.

38. Fedorov E.S. Symmetry of crystals. – Buffalo, New York: American Crystallographic Association, 1971. – 315 p.

39. Field M., Golubitsky M. Symmetry in Chaos: A Search for Pattern in Mathematics, Art, and Nature, Philadelphia, Society for Industrial and Applied Mathematics, 2009. – 213 p.

40. Fivefold Symmetry (Ed. by I. Hargittai). – Singapore, New Jersey, London, Hong Kong: World Scientific Publishing Company, 1992. – 561 p.

41. Fossil Crinoids / H. Hess [et al.]. – Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2003. – 292 p.

42. Golubitsky M., Stewart I. The Symmetry Perspective: From Equilibrium to Chaos in Phase Space and Physical Space. – Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Basel, 2004. – 342 p.

43. Goodman R., Wallach N.R. Symmetry, Representations, and Invariants. – Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, 2009. – 736 p.

44. Gruber B., Yopp J.H. Symmetries in Science IV: Biological and Biophysical Systems. – New York, London: Plenum Press, 1990. – 244 p.

45. Gruenberg J. The Symmetroscope: An Apparatus for Measuring the Symmetry or Asymmetry of Dental Arches // The Dent. Cosm. – 1912. – Vol. 54, N 4. – P. 490–491.

46. Hambidge J. The Elements of Dynamic Symmetry. – New York: Dover Publications, 1967. – 133 p.

47. Hann W. Symmetry As a Developmental Principle in Nature and Art. – Singapore, New Jersey, London, Hong Kong: World Scientific Publishing Company, 1998. – 510 p.

48. Haraway D.J., Gilbert S. Crystals, Fabrics, and Fields: Metaphors That Shape Embryos. – Berkeley: North Atlantic Books, 2004. – 256 p.

49. Hargittai I., Hargittai M. Symmetry: A Unifying Concept. – Bolinas: Shelter Publications, 1994. – 222 p.

50. Hargittai M., Hargittai I. Visual Symmetry. – Singapore: World Scientific Publishing Company, 2009. – 224 p.

51. Harvey P.H., Pegel M.D. The Comparative Method in Evolutionary Biology. – Oxford, New York: Oxford University Press, 1991. – 248 p.

52. Hydon P.E. Symmetry Methods for Differential Equations. – Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2000. – 228 p.

53. Ismael J. Essays on Symmetry. – New York: Garland Publishing, 2001. – 208 p.

54. Johnson D.L. Symmetries (Undergraduate Mathematics Series). – London: Springer, 2004. – 227 p.

55. Kikoin K., Kiselev M., Avishai Y. Dynamical Symmetries for Nanostructures: Implicit Symmetries in Single-Electron Transport Through Real and Artificial Molecules. – Wien, New York: Springer, 2012. – 364 p.

56. Kinsey L.C., Moore T.E. Symmetry, Shape, and Space: An Introduction to Mathematics Through Geometry. – Emeryville, New York: Key College Pub. & Springer, 2002. – 494 p.

57. Kofoid C.A. Mitosis and fission in the active and encysted phases of Giardia enterica (Grassi) of man: With a discussion of the method of origin of bilateral symmetry in the polymastigote glagellates. – California: University of California press, 1922. – 234 p.

58. Larson K. Radial Symmetry. – New Haven, London: Yale University Press, 2011. – 96 p.

59. Lawrence J.M. Echinoderms. – Boca Raton: CRC Press, 1982. – 572 p.

60. Lestel P.E. Morphometrics for the life sciences. – Singapore, New Jersey, London, Hong Kong: World Scientific Publishing Company, 2000. – 284 p.

61. Livio M. The Equation That Couldn't Be Solved: How Mathematical Genius Discovered the Language of Symmetry. – New York: Simon & Schuster, 2005. – 368 p.

62. Mainzer K. Symmetry and Complexity: The Spirit and Beauty of Nonlinear Science. – New Jersey, London, Singapore, Beijing, Shanghai, Hong Kong, Taipei, Bangalore: World Scientific Publishing Company, 2005. – 437 p.

63. Mainzer K., Chua L. The Universe as Automaton: From Simplicity and Symmetry to Complexity. – Heidelberg, Dordrecht, London, New York: Springer, 2011. – 116 p.

64. McManus C. Right Hand, Left Hand: The Origins of Asymmetry in Brains, Bodies, Atoms and Cultures. – Cambridge: Harvard University Press, 2002. – 432 p.

65. McWeeny R. Symmetry: An Introduction to Group Theory and Its Applications. – Mineola, New York: Dover Publications, 2002. – 256 p.

66. Moller A.P., Swadde J.P. Asymmetry, Developmental Stability, and Evolution. – Oxford, New York, Toronto: Oxford University Press, 1998. – 304 p.

67. Muller S.J. Asymmetry: The Foundation of Information. – Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2007. – 173 p.

68. Olver P.J. Equivalence, Invariants and Symmetry. – Cambridge, New York: Cambridge University Press, 1995. – 544 p.

69. Pistoni H.O., Miranda L.A. Facial symmetroscope (Article in Spanish) // Ortodoncia. – 1979. – Vol. 43, No. 86. – P. 101–104.

70. Reader J. Croze H. Pyramids of Life: An Investigation of Nature's Fearful Symmetry. – London: Collins, 1977. – 222 p.

71. Reumuth E., Hildebrandt H., Kasiske K. The epithesis symmetrograph as an aid in making eye-orbit epitheses (Article in German) // Dtsch. Stomatol. – 1967. – Vol. 17, N 12. – P. 898–908.

72. Richmond S., Klufas M.L., Sywank M. Assessing incisior inclinator: a non-invasive technique // European Journal of Orthodontics. – 1998. – Vol. 20. – P. 721–726.

73. Rickles D. Symmetry, Structure, and Spacetime. – Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo: Elsevier Science, 2007. – 242 p.

74. Robertson S.A. Polytopes and Symmetry. – Cambridge, London, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney: Cambridge University Press, 1984. – 132 p.

75. Schnider W. Measures with Symmetry Properties. – Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2003. – 167 p.

76. Schroeder M. Fractals, Chaos, Power Laws: Minutes from an Infinite Paradise. – Mineola, New York: Dover Publications, 2009. – 448 p.

77. Singer S.F. Symmetry in Mechanics: A Gentle, Modern Introduction. – Boston: Birkhäuser, 2001. – 205 p.

78. Smith B.G. The origin of bilateral symmetry in the embryo of cryptobranchus allegheniensis // Journal of Morphology. – 1922. – Vol. 36, N 3. – P. 357–399.

79. Solomon A.K., Karnovsky M. Molecular Specialization and Symmetry in Membrane Function. – Cambridge: Harvard University Press, 1978. – 406 p.

80. Spiral Symmetry (Ed. by I. Hargittai,, C.A. Pickover). – Singapore, New Jersey, London, Hong Kong: World Scientific Publishing Company, 1992. – 449 p.

81. Stachnowitsch M. The Invertebrates: An Illustrated Glossary. – New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore: Wiley-LISS, 1992. – 690 p.

82. Stephani H. Differential Equations: Their Solution Using Symmetries. – Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney: Cambridge University Press, 1990. – 276 p.

83. Sukhanov V.B. General system of symmetrical locomotion of terrestrial vertebrates and some features of movement of lower tetrapods. – Washington: Smithsonian Institution and the National Science Foundation, Amer. Pub. Co., 1974. – 274 p.

84. Symmetries in Physics: Philosophical Reflections (Ed. by K. Brading, E. Castellani). – Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2010. – 460 p.

85. Symmetry and Function of Biological Systems at the Macromolecular Level (Ed. by A. Engstrom, B. Strandberg). – Stockholm, New York, London: John Wiley & Sons Inc, 1969. – 436 p.

86. Symmetry Breaking in Biology (Ed. by L. Rong, B. Bowerman). – Cold Spring Harbor, New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2010. – 301 p.

87. Tapp K. Symmetry: A Mathematical Exploration. – New York, Dordrecht, Heidelberg, London: Springer, 2012. – 229 p.

88. Thom R. Structural Stability And Morphogenesis. – Reading, Massachusetts: W.A. Benjamin, 1976. – 348 p.

89. Turbulence, Coherent Structures, Dynamical Systems and Symmetry / P. Holmes [et al.]. – Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2012. – 402 p.

90. Tyler C.W. Human Symmetry Perception and Its Computational Analysis. – Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 2002. – 400 p.

91. Unterberger J., Roger C. The Schrödinger-Virasoro Algebra: Mathematical structure and dynamical Schrödinger symmetries. – heidelberg, Dordrecht, London, New York: Springer, 2012. – 344 p.

92. van Fraassen B.C. Laws and Symmetry. – Oxford: Oxford University Press, 1990. – 416 p.

93. Verma A. Invertebrates: Protozoa to Echinodermata. – Harrow: Alpha Science Int., Ltd, 2005. – 532 p.

94. Wade D. Symmetry: The Ordering Principle. – New York: Walker & Company, 2006. – 64 p.

95. Wainwright S.A. Mechanical Design in Organisms. – Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1982. – 423 p.

96. Webster G., Goodwin B. Form and Transformation: Generative and Relational Principles in Biology. – Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2011. – 302 p.

97. Weyl H. Symmetry. – Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1983. – 176 p.

98. Wulfman C.E. Dynamical Symmetry. – Singapore: World Scientific Publishing Company, 2010. – 460 p.

99. Zusne L. Measures of symmetry // Attention, perception & psychophysics. – 1971. – Vol. 9, N 3. – P. 363–366.

A.S. Bolkhovitinov, A.V. Notchenko

INVERTEBRATE SYMMETRY ANALYSIS SOFTWARE AND ITS TESTING ON FAR-EASTERN ASTEROIDEA & ECHINOIDEA

Institute of Mathematical Statistics, USA; American Physical Society, USA (eugenjournal@gmail.com; neurobiophys@gmail.com)

A new software is developed for symmetry measurements of invertebrates, in particular echinoderms. It allows to study the symmetry of invertebrates in vivo, to monitor locomotion of different organisms by time-lapse photography and to determine pathological and teratological forms within populations. It can also be used for study of taphonomical symmetry breaking in fossils and for evolutionary comparative morphological analysis of symmetry in evolutionary morphology of invertebrates.

Key words: *biosymmetry, symmetryscope, symmetroscope, symmetrograph, Asteroidea, Echinoidea, Invertebrate*

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

© В.И. Забелин, Т.П. Арчимаева, 2013

УДК 569+568.2: 551.7(571.5)

В.И. Забелин, Т.П. Арчимаева

К ИЗМЕНЕНИЮ ФАКТОРОВ СРЕДЫ И ЭВОЛЮЦИИ ФАУНЫ ПЛЕЙСТОЦЕНА-ГОЛОЦЕНА АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ГОРНОЙ ОБЛАСТИ (ОБЗОР) 2. АВИФАУНА

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, г.Кызыл, Россия

Процессы горообразования и резкие климатические изменения в плейстоцене обусловили существенные изменения в характере природной среды и стимулировали коренные перестройке в биоте. Представляется, что современная, преимущественно холодостойкая фауна птиц Алтае-Саянской горной области, как и териофауна, относительно молоды и, в основном, сложились к концу плейстоцена. В течение последнего десятка тысяч лет под влиянием климатических флюктуаций и ландшафтных преобразований происходит, главным образом, изменение ареалов птиц, особенно заметное по появлению или исчезновению представителей южных областей.

Ключевые слова: *факторы среды, ископаемая и современная авифауна, плейстоцен-голоцен, Алтае-Саянская область*

Первое существенное похолодание, произошедшее около 2,6 млн. лет назад и положившее начало оледенения Северного полушария, ознаменовало собой завершение относительно теплых природных условий плиоценовой эпохи и переход к более холодному типу климатического режима плейстоцена с резкими кратковременными колебаниями климата. Причиной столь контрастного преобразования природной среды и климата, особенно на Азиатском континенте с его высоко поднятым и сильно расчлененным рельефом, стали интенсивные воздымания крупных горных систем – Тибета, Тянь-Шаня, Алтая, Саян и др. Глобальные изменения атмосферной циркуляции привели к формированию холодных аридных обстановок, перемежавшихся с периодами более теплого и влажного климата. Смена ледниковых эпох межледниковьями подчинялась периодичности, обусловленной изменением орбитальных параметров планеты [28]; таких периодов в горных областях, как, например, в Туве, проявилось не менее восьми. Последняя ледниковая эпоха (валдайская в европейской части России, сартанская, башхемская или аккемская на Алтае и в Туве) отличалась крайне аридным и холодным климатом, что наряду с постоянными сильными ветрами резко ухудшило условия существования биоты почти по всей Евразии и вызвало миграцию животных и палеолитических людей в высокоширотных и горных областях. Похолодание оставило свой след в формировании самых мощных в плейстоцене лессовых толщ и крупных массивов эоловых песков, неоднократно подновлявшихся в современную эпоху, а также в развитии ледникового рельефа в наиболее высоких хребтах региона, особенно на границе Тувы с Горным Алтаем и с Бурятией.

Существенные преобразования природных обстановок, обусловленные процессом общего направленного похолодания в плейстоцене, вызвали крупные перестройки биоты. В фауне млекопитающих на уровне родов и комплексов они произошли в период верхнего эоплейстоцена – нижнего неоплейстоцена на протяжении около 0,5 млн. л. и сопровождались постепенным вымиранием архаичных форм и появлением холодолюбивых видов. Особенно резким такой переход («фаунистический перелом») зафиксирован во вторую половину валдайской ледниковой эпохи (37–33 до 11–9 тыс. л. н.), когда перигляциальная растительность развилась почти по всей умеренной зоне Европы, а в Сибири лесостепные ландшафты с участием широколиственных пород сменились тундростепями и тундрами [4]. В Туве и СЗ-Монголии максимум похолодания и засушливости пришелся предположительно на период 28–13,5 тыс. л. н.

Птицы, по аналогии с млекопитающими, также были вынуждены приспосабливаться к масштабным изменениям природной обстановки и переживать ледниковые эпохи плейстоцена. В силу своей мобильности и приспособленности они оказались более устойчивыми к изменениям природной среды, но значительное число видов и часть родов плиоценовых птиц все же исчезли и были заменены новыми формами, сумевшими адаптироваться к новым условиям. К концу плейстоцена фауна птиц была значительно обновлена на видовом уровне и приобрела современный облик. Более значимыми были изменения в географическом распределении птиц. Полагают, что в плейстоцене вымерло не менее 209 видов пернатых [7]. Это больше, чем в любую другую эпоху кайнозоя, несмотря на относительную его краткость (в 3–10 раз меньшую по продолжительности).

Современная эпоха природной истории (голоцен) принимается нами, как и многими другими исследователями [4], в качестве очередного и, возможно, самого холодного межледниковья. Голоцен начался со значительного и резкого потепления, устанавливаемого на территории всей Евразии. Затем после-

довало похолодание и в дальнейшем климатическая обстановка не отличалась постоянством, в ней на фоне общего длительного потепления следовали отрезки времени с заметным ухудшением климата. Климатический оптимум в Алтае-Саянской горной области приходится на период от 11 до 6 тыс. л. н. в южных районах (Монголия) до 8,5–4,6 тыс. л. н. в центральных (Тува), а в северных областях (Прибайкалье) умеренно-континентальный и влажный климат, способствующий развитию лесов из пихты, ели и кедра, сложился в период от 10,3 до 5,5 тыс. л. н. В Монголии и Туве, несмотря на изменения климата, сохранялся степной характер ландшафтов, менялись лишь типы степей и положение границы степь – лес. Установленная в голоцене упорядоченность колебаний климата скорее всего была обусловлена изменениями солнечной активности, подчиняющейся следующей цикличности: 6–8-летние, 11-летние, двойные 11-летние, 37-летние, 100-летние [4], возможны также кратные 180, 220, 420 и 1600 лет. Как показывают наблюдения за современной трансформацией ареалов птиц, они могут измениться в течение столетия, а в некоторых случаях – уже через несколько десятилетий. Так, например, в Центрально-Тувинской котловине за последние полвека потепления и некоторого увлажнения климата вместе с расширением ареала и увеличением плотности даурской пищухи в степях заметно увеличилась численность и площадь гнездования мохноногого курганника. Похоже, расширяется к северу ареал хохлатого жаворонка (в Монголии), в Туве зафиксированы встречи степного и черного жаворонка, а монгольский пока не ежегодно, но все же гнездится в Центральной Туве.

Ниже в таблице 1 приводится систематический список птиц российской и западномонгольской частей Алтае-Саянского региона сравнительно для верхнеплейстоценовой и голоценовой эпох с указанием первоисточника сведений.

Источники, использованные для составления таблицы[1]*:*

- *Тугаринов [27]:* 1а – костные остатки из пещеры Афонтова гора II–III, плейстоцен. 1б – костные остатки из пещеры Пещерного лога, плейстоцен.
- *Серебровский [26]:* 2а – анализ данных эволюции и палеогеографии птиц Палеарктики, плейстоцен; 2б – анализ данных эволюции и палеогеографии, голоцен.
- *Гайдученко, Тиваненко [5]:* 3а – скорлупа яиц страусов в плиоцене-плейстоцене; 3б – скорлупа яиц страусов в плейстоцене-голоцене.
- *Абрамова [1]:* 4 – костные остатки в пещерах-стоянках Афонтовской и Кокоревской культур (верхний плейстоцен).
- *Деревянко [3]:* 5а – костные остатки в главном зале Денисовой пещеры, плейстоцен; 5б – костные остатки в предвходе Денисовой пещеры, плейстоцен; 5в – костные остатки в пещере им. Окладникова, плейстоцен.
- *Panteleev [30]:* 6 – костные остатки в пещере Цаган-Агуй (Гоби-Алтай, Монголия), скорлупа яиц страуса в Баин-Дзак, плейстоцен.
- *Пантелеев [24]:* 7а – костные остатки из Ханхаринской и Чарышской пещер Алтая по сообщениям Э. Эйхвальда (1850), голоцен; 7б – костные остатки с мезолитической стоянки Казачка юга Красноярского края; 7в – костные остатки с позднепалеолитической стоянки Каштанка юга Красноярского края, по сообщениям Н.В. Мартыновича, поздний плейстоцен; 7г – костные остатки из пещеры Дзотол (Монголия) по данным Л.Г. Динесмана, голоцен.
- *Пантелеев [25]:* 8а – костные остатки из Денисовой, Усть-Канской пещер и пещеры Окладникова, Алтай, поздний плейстоцен; 8б – костные остатки, там же, голоцен.
- *Мартынович [18]:* 9а – костные остатки из пещер Северо-Западного Алтая: Страшной, Логово Гиены, Трех Филинят, Окладникова, Разбойничьей, Каминной; плейстоцен-голоцен. 9б – костные остатки из пещер Центрального Алтая: Усть-Канской, Малояломанской и филиновых ниш у Малояломанской пещеры; плейстоцен-голоцен; 9в – костные остатки из пещер отрогов Кузнецкого Алатау: Кашкадак, Усть-Кашкадак и филиновых ниш у ст. Балыксы-голоцен; гроты Тохзасский, Проскурякова; плейстоцен-голоцен; 9г – костные остатки из пещер Хакасии: Фанатиков, Двуглазка, Биджиинская; плейстоцен-голоцен; 9д – материалы из палеолитических стоянок Лиственка, Большая Слизнева и 12 пещерных местонахождений долины Енисея и предгорий Восточного Саяна; плейстоцен-голоцен.
- *Мартынович [20]:* 9е – костные остатки из пещеры Еленева, конец плейстоцена – голоцен; 9ж – костные остатки из пещеры Тоннельная, плейстоцен; 9з – костные остатки из пещеры Недоступная, плейстоцен; 9и – костные остатки из открытой стоянки Серебрякова, плейстоцен.
- *Курочкин [13]:* 10 – СЗ-Монголия; верхний плиоцен;
- *Забелин [23]:* 11 – Центрально-Тувинская котловина; плейстоцен-голоцен.

Данные о видовом составе птиц получены на основе анализа остеологического материала тафоценозов, сложившихся, главным образом, за счет пищевой активности древних людей, различных дневных хищников и сов в гротах, нишах, галереях и других пещерных местонахождениях, а также на палеолитических и неолитических стоянках открытого типа. Эти данные, естественно, не могут отражать истинный состав орнитофауны региона, т.к. среди фоссильных остатков обычно преобладают кости птиц, являющихся объектами питания человека и хищников – специализированной и чаще всего легкодоступной добычи. Кроме того, в составе тафоценозов могут преобладать птицы-петрофилы или троглофилы, погибшие естественной смертью или заносимые пернатыми и четвероногими хищниками. Здесь могут оказаться не только местные, но и пролетные, залетные и бродячие виды или виды, подвергшиеся массовым заболеваниям и т.п. По этой причине к данным о птицах со стоянок древнего человека как к представителям местной фауны необходимо относиться с определенной долей осторожности. Кроме того, ряд проблем может воз-

[1] Номер источника с указанием места сбора данных, расположение местонахождений костных остатков птиц и скорлупы яиц страусов показано на рисунке 1.

никнуть и при определении времени формирования местонахождений, особенно открытого типа, когда в силу некоторых причин на объекте может произойти концентрация разновозрастного материала. Однако в целом, упомянутые типы местонахождений в регионе остаются практически единственными источниками сведений об орнитофауне плейстоцена – начала голоцена.

Таблица 1

Систематический список птиц плейстоцена-голоцена Алтае-Саянской области

№	Название птицы	Алтае-Саянская область			
		Территория России		Западная Монголия	
		плейстоцен	голоцен	плейстоцен	голоцен
1.	*Struthio sp.*	11а*	?	10а	?
2.	*Struthio c.f. wimani*	3а		6а	
3.	*Struthio c.f. andersoni*		3б		
4.	*Чернозобая гагара*	9д	9д		
5.	*Черношейная поганка*	5б	2б		2б
6.	*Серощекая поганка*	2а, 9д	9д	2а	
7.	*Большой баклан*		9д		
8.	*Большая белая цапля*		2б		2б
9.	*Серая цапля*	9а			
10.	*Колпица*		2б		2б
11.	*Серый гусь*	5в, 7а, 8а, 9а			
12.	*Гуменник*	1а,9д	9г, 9д		
13.	*Горный гусь*	9б			
14.	*Лебедь-кликун*	9б	9д		
15.	*Малый лебедь*	9д	9д		
16.	*Огарь*	7а, 9а, 9б	9а		
17.	*Кряква*	5в, 7а, 9б, 9г, 9д	9б, 9г, 9д	6а	
18.	*Чирок-свистунок*	1б, 4, 5в, 7а,9а,9б, 9д	9д		
19.	*Клоктун*	9д	9д		
20.	*Косатка*	9б			
21.	*Серая утка*	7а, 8а, 9б			
22.	*Свиязь*	1б, 5б, 7в, 9д	9а, 9д		
23.	*Шилохвость*	9а, 9б, 9г, 9д	9д		
24.	*Чирок-трескунок*	5а, 5в, 7в, 9а,9б, 9д	9д		
25.	*Широконоска*	5а, 9б, 9г, 9д	9а, 9д		
26.	*Красноголовая чернеть*	9а	9а		
27.	*Белоглазая чернеть*	2а		2а	
28.	*Хохлатая чернеть*	1б, 5а, 5б, 9б, 9д	9д		
29.	*Обыкновенный гоголь*	7б, 9б, 9г, 9д	9а, 9г, 9д		
30.	*Горбоносый турпан*	9д	2б, 9д		2б
31.	*Луток*	9б	9в, 9г		
32.	*Длинноносый крохаль*	9а, 9д	9д		
33.	*Большой крохаль*	9а,9д	9а, 9г, 9д		
34.	*Хохлатый осоед*	2а		2а	
35.	*Черный коршун*		2б, 11а		2б
36.	*Полевой лунь*	5а,5б, 9б, 9д	2б, 9г, 9д		2б
37.	*Степной лунь*	5в,9а, 9б			
38.	*Болотный лунь*		2б		2б
39.	*Тетеревятник*	5в, 9а, 9г, 9д	9а, 9б, 9в, 9г, 9д		
40.	*Перепелятник*	5б, 5в, 9а, 9б, 9г, 9д	9а, 9б, 9г, 9д		

41.	*Зимняк*	5а, 5б	9д		
42.	*Мохноногий курганник*	9а	8б, 9б		
43.	*Обыкновенный канюк*	9г	2б ,9д		2б
44.	*Степной орёл*	9б	9б		
45.	*Беркут*	9а, 9б, 9г, 9д	9а, 9б, 9г, 9д	6а	
46.	*Черный гриф*	5а, 8а			
47.	*Кречет*	1а, 9д			
48.	*Балобан*	9а, 9б, 9г, 9д	9а, 9д	6а	
49.	*Сапсан*	9г	9д		
50.	*Чеглок*	5а, 5в, 9а, 9б, 9д	9а, 9б, 9г, 9д		
51.	*Дербник*	9а	9д		
52.	*Кобчик*		9г, 9д		
53.	*Степная пустельга*	9а, 9д	9а, 9д		
54.	*Обыкновенная пустельга*	5а, 5б, 5в,9а,9б,9г,9д	9а, 9б. 9г, 9д, 11а	6а	
55.	*Белая куропатка*	1а, 1б, 4, 5а, 5б, 5в, 7а, 7б, 8а, 9а, 9б, 9г, 9д	8б, 9а, 9б, 9д		
56.	*Тундряная куропатка*	1а, 5а, 5б, 9а, 9б, 9г, 9д	8б, 9д		
57.	*Тетерев*	1б, 5а, 5б, 5в, 7а, 7б, 9а, 9б, 9д	7а, 9а, 9б, 9в, 9д		
58.	*Глухарь*	5а, 7б, 9а, 9б	9а, 9б, 9в, 9д		
59.	*Рябчик*	1б, 5в, 7а,9а, 9б, 9д	2б, 9а, 9в, 9г, 9д		2б
60.	*Алтайский улар*	5а, 5б, 8а, 9а, 9б	9а, 9б		
61.	*Кеклик*	9а	2б, 9а		2б
62.	*Бородатая куропатка*	5а, 5в, 8а, 9г, 9д	2б, 9б, 9г, 9д		2б, 7г
63.	*Серая куропатка*	7а, 9а, 9б, 9г	9а		
64.	*Перепел*	5а, 5в, 7в, 9а, 9б, 9г, 9д	9а, 9б, 9в, 9г, 9д		
65.	*Пастушок*	9а	2б,9д		2б
66.	*Погоныш*	5а,9а, 9д	9а, 9д		
67.	*Погоныш-крошка*	9а, 9д	9а, 9д		
68.	*Коростель*	5в, 9а, 9б, 9д	9а. 9б, 9в, 9г, 9д		
69.	*Камышница*	5в, 9а,9д	2б, 9д		2б
70.	*Лысуха*	9а, 9д	9д		
71.	*Дрофа*	9д, 11а	2б, 11а		2б
72.	*Тулес*	9б			
73.	*Восточный зуек*	2а		2а	
74.	*Хрустан*	9г			
75.	*Чибис*	5в, 9а, 9б			
76.	*Шилоклювка*		2б		2б
77.	*Черныш*	9д	9д		
78.	*Фифи*	5а, 9б, 9д	9д		
79.	*Большой улит*	9б, 9д	9д		
80.	*Травник*	9б	9а, 9д		
81.	*Щеголь*	5в, 9а	9д		
82.	*Поручейник*		2б		2б
83.	*Перевозчик*	9а, 9б. 9д	9а, 9г, 9д		
84.	*Мородунка*		9д		
85.	*Турухтан*	9д	9д		
86.	*Кулик-воробей*	5в, 9а, 9б			
87.	*Чернозобик*	9б	9б		

88.	*Острохвостый песочник*	9б			
89.	*Бекас*	5в, 9б	2б		2б
90.	*Лесной дупель*	9а	9а, 9д		
91.	*Азиатский бекас*	9д	2б		2б
92.	*Горный дупель*		9б		
93.	*Дупель*	9а	9а		
94.	*Вальдшнеп*	5в, 9а, 9б	2б, 9а, 9в, 9г		2б
95.	*Большой кроншнеп*	9а, 9б	9а, 9д		
96.	*Средний кроншнеп*		2б, 9д		2б
97.	*Большой веретенник*	9б	2б		2б
98.	*Черноголовый хохотун*	9б			
99.	*Малая чайка*		2б, 9д		2б
100.	*Озёрная чайка*	9д	9д		
101.	*Серебристая чайка*	9д	9д		
102.	*Белокрылая крачка*		2б		2б
103.	*Чайконосая крачка*		2б		2б
104.	*Чеграва*		2б		2б
105.	*Речная крачка*	9д	2б		2б
106.	*Саджа*	9а		6а	7г
107.	*Сизый голубь*	5в,9а	9а, 9б, 9д		
108.	*Скалистый голубь*	5в,9а, 9б, 9д	9б, 9в, 9д	6а	7г
109.	*Большая горлица*	9б	9а, 9д		
110.	*Обыкновенная кукушка*	5в, 9а, 9д	9б, 9в, 9д		
111.	*Белая сова*	5в, 9а, 9д			
112.	*Филин*	5в, 9а, 9б, 9г, 9д	9а, 9б, 9г, 9д	6а	
113.	*Ушастая сова*	5в	9а, 9д		
114.	*Болотная сова*	1б, 5а, 5б, 5в, 7а, 9а, 9б, 9г, 9д	9а, 9в, 9г, 9д		
115.	*Сплюшка*	2а, 5в, 9а	9а, 9б, 9в, 9г, 9д	2а	
116.	*Мохноногий сыч*	5в, 9а, 9д	2б, 9а, 9б, 9г, 9д		2б
117.	*Домовый сыч*	5а, 5б, 8а, 9а, 9б, 9г	9а	6а	
118.	*Воробьиный сыч*	9д	9д		
119.	*Ястребиная сова*	1б, 5б, 9а, 9д	9а, 9г, 9д		
120.	*Длиннохвостая неясыть*	9а, 9д	2б, 9а, 9б, 9г, 9д		2б
121.	*Бородатая неясыть*	5б	9д		
122.	*Обыкновенный козодой*	9д	9д		
123.	*Иглохвостый стриж*	9б	2б,9д		2б
124.	*Белобрюхий стриж*	8а, 9а, 9б, 9д	9а, 9в, 9д		
125.	*Черный стриж*	5а, 5в, 9а	9а	6а	
126.	*Белопоясный стриж*	5в			
127.	*Сизоворонка*	9а			
128.	*Удод*	9а, 9б, 9д	9д		
129.	*Вертишейка*		9а		
130.	*Седой дятел*	9а, 9г, 9д	9а, 9г, 9д		
131.	*Желна*	1б, 9д	2б, 9б, 9г, 9д		2б
132.	*Пестрый дятел*	5в, 9а, 9д	9б. 9в, 9г, 9д		
133.	*Белоспинный дятел*		9д		
134.	*Малый дятел*	5б, 9д	9д		

135.	*Трехпалый дятел*	5а, 9д	2б, 9д		2б
136.	*Береговая ласточка*	9а	9д		
137.	*Деревенская ласточка*	5а, 9а, 9д, 9е	9д, 9е		
138.	*Рыжепоясничная ласточка*	5а, 5б, 8а, 9а			2б
139.	*Воронок*	5в, 9а, 9б, 9д, 9е	2б, 9д, 9е		2б
140.	*Степной жаворонок*	9и			
141.	*Черный жаворонок*	5а, 5б, 9а			
142.	*Рогатый жаворонок*	5а, 5б, 7в, 9а, 9г, 9д	9а, 9д	6а	
143.	*Полевой жаворонок*	9д	9а, 9д		
144.	*Степной конёк*	9а			
145.	*Полевой конёк*	9а			
146.	*Лесной конек*	5а	9а,9д		
147.	*Пятнистый конек*	5а	2б		2б
148.	*Сибирский конек*	5а, 8а			
149.	*Горный конёк*	9а			
150.	*Сибирский жулан*	5б	9д		
151.	*Обыкновенный жулан*		9б, 9д		
152.	*Серый сорокопут*	9г, 9д	2б		2б
153.	*Обыкновенный скворец*	5а, 5б, 5в, 9а, 9б	9г		
154.	*Кукша*	5б, 9а, 9д	2б, 9д		2б
155.	*Сойка*	5в, 9а, 9д	2б, 9а, 9д		2б
156.	*Сорока*	5а, 5б, 5в, 8а, 9а, 9б, 9д	9а, 9в, 9г, 9д		
157.	*Кедровка*	1б, 5б, 9а, 9б, 9д	2б, 9а, 9в, 9г, 9д		2б
158.	*Клушица*	5а, 5б, 7а, 8а	8б	6а	
159.	*Альпийская галка*	7а, 9а, 9б, 9г	9а		
160.	*Даурская галка*	5а	2б		2б
161.	*Галка*	1а, 1б, 5а, 9а, 9б, 9г, 9д	2б, 9а, 9б, 9в, 9г, 9д		2б
162.	*Грач*		2б		2б
163.	*Черная ворона*	1б, 5а, 5б, 9а	2б, 9а, 9д		2б
164.	*Серая ворона*	5а, 5б,9а, 9б, 9г	9а, 9б, 9в, 9г, 9д		
165.	*Ворон*	1а, 1б, 9а, 9б, 9г, 9д	9а, 9в, 9г, 9д, 11а		
166.	*Свиристель*	5в, 9а, 9д, 9е	9а, 9д, 9е		
167.	*Оляпка*	5а, 9а			
168.	*Малая пестрогрудка*		2б		2б
169.	*Дроздовидная камышевка*		2б		2б
170.	*Серая славка*		9а, 9д		
171.	*Славка-завирушка*		9д		
172.	*Пеночка-теньковка*		2б, 9д		2б
173.	*Зеленая пеночка*		2б		2б
174.	*Пеночка-зарничка*		2б		2б
175.	*Бурая пеночка*		2б		2б
176.	*Желтоголовый королек*		2б, 9д		2б
177.	*Малая мухоловка*		2б		2б
178.	*Сибирская мухоловка*		2б		2б
179.	*Ширококлювая мухоловка*		2б		2б
180.	*Черноголовый чекан*	5а	9а	6а	
181.	*Обыкновенная каменка*	9а	9а		

182.	*Обыкновенная горихвостка*		9д		
183.	*Красноспинная горихвостка*		2б		2б
184.	*Соловей-красношейка*	5а	2б, 9а, 9д		2б
185.	*Варакушка*	9а			
186.	*Синехвостка*	5а	2б		2б
187.	*Краснозобый дрозд*	5а, 5б, 7б, 9а, 9д	9а		
188.	*Чернозобый дрозд*	9ж	2б		2б
189.	*Дрозд Науманна*			6а	
190.	*Рябинник*	9б, 9д, 9е	8б, 9а, 9д, 9е		
191.	*Чёрный дрозд*		9а		
192.	*Белобровик*	9д	9д		
193.	*Певчий дрозд*	9д, 9е	9е		
194.	*Деряба*		9а, 9д		
195.	*Пестрый дрозд*	9д			
196.	*Длиннохвостая синица*		9д		
197.	*Черноголовая гаичка*		2б, 9а		2б
198.	*Буроголовая гаичка*	9д	2б, 9д		2б
199.	*Сероголовая гаичка*		2б		2б
200.	*Белая лазоревка*		2б		2б
201.	*Большая синица*		9а, 9д		
202.	*Обыкновенный поползень*		2б, 9д		2б
203.	*Обыкновенная пищуха*		2б		2б
204.	*Каменный воробей*	9а, 9б, 9г	9а	6а	
205.	*Снежный воробей*	5а, 5б, 9а			
206.	*Юрок*		9а		
207.	*Чиж*	9д, 9е	9д, 9е		
208.	*Обыкновенный щегол*		9а, 9д		
209.	*Коноплянка*	9а			
210.	*Обыкновенная чечетка*	5в, 9д,	9ж9д		
211.	*Сибирский вьюрок*	5а, 5б, 9а, 9з	9а		
212.	*Обыкновенная чечевица*	5а	9д		
213.	*Сибирская чечевица*	9д, 9ж			
214.	*Арчевая чечевица*	5в			
215.	*Большая чечевица*	9а			
216.	*Щур*	5а, 9а, 9д, 9е	9а, 9д, 9е		
217.	*Обыкновенный клест*	9д, 9ж	2б, 9д		2б
218.	*Обыкновенный снегирь*	5а, 9а, 9д, 9е, 9з	9а, 9д		
219.	*Обыкновенный дубонос*	5в, 9в, 9г, 9д	9а, 9г, 9д	6а	
220.	*Обыкновенная овсянка*	9ж	9а, 9д		
221.	*Белошапочная овсянка*	9д			
222.	*Горная овсянка*	5а			
223.	*Красноухая овсянка*			6а	
224.	*Овсянка-ремез*		9д		
225.	*Седоголовая овсянка*		9д		
226.	*Дубровник*	5а, 9а			
227.	*Садовая овсянка*	5а			
228.	*Пуночка*	5а, 9а, 9д, 9ж			

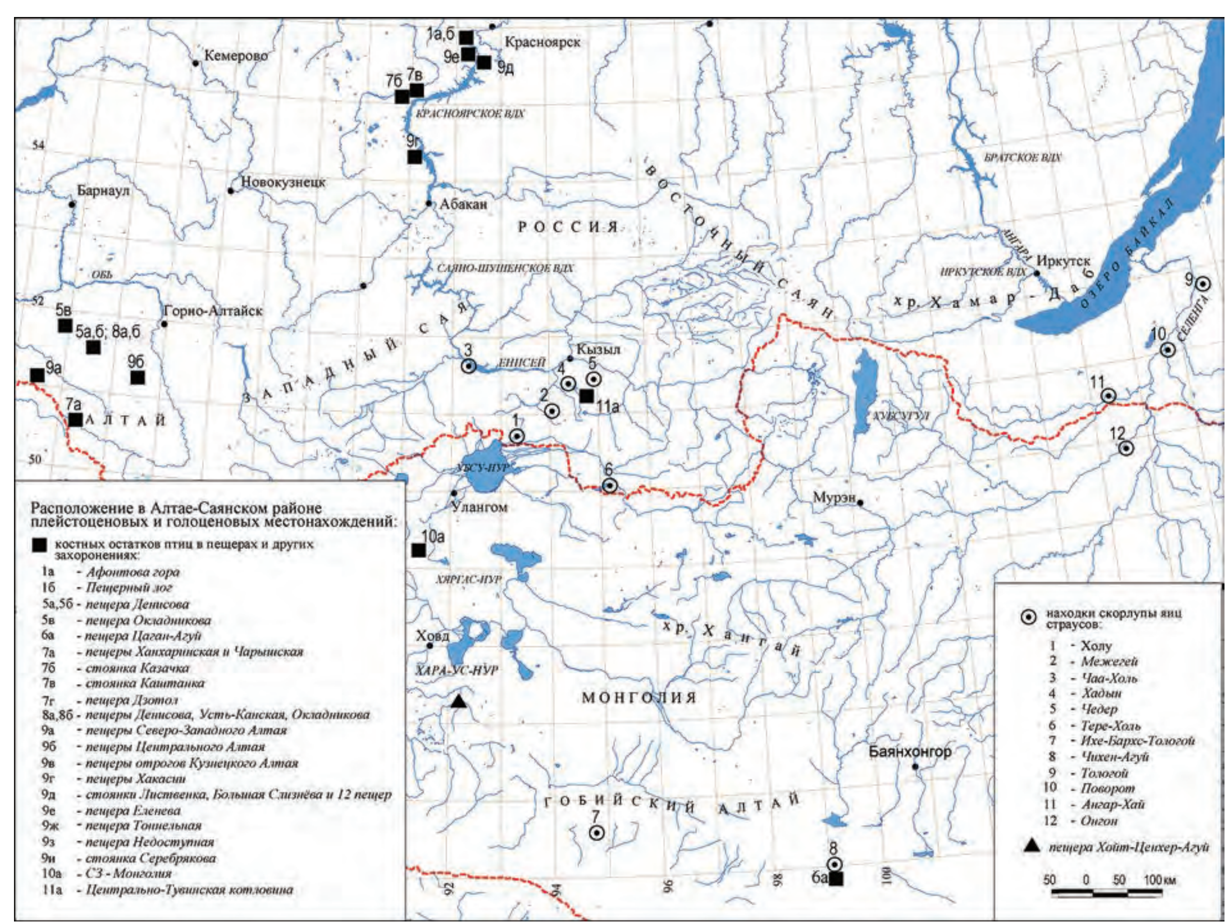


Рис. 1. Расположение в Алтае-Саянском регионе плейстоценовых и голоценовых находок птиц.

Как следует из пространственного расположения исследованных местонахождений, большинство из них размещается в северной и западной частях Алтае-Саянской области и лишь одно находится на юге, на территории Северо-Западной Монголии. Единичные местонахождения этого типа, расположенные на территории Тувы, изучены в недостаточной степени, а найденный костный материал вывезен в научные учреждения за пределы Тувы и большей частью остается неизученным.

В таблице в систематическом порядке перечислено 228 видов птиц, из них считаются появившимися в плейстоцене некоторые представители семейств *тетеревиных, фазановых, голубиных, пастушковых, журавлиных, дрофиных, ржанковых и гусиных.* С плейстоцена известны такие новые семейства *воробьиных,* как *ласточковые, скворцовые* (прежде считались голоценовыми) и *дроздовые.* Из 228 форм общего списка птиц местонахождений региона 40 видов (18 %) найдены пока только в плейстоценовых отложениях; все они, безусловно, жили и позже – в голоцене, но целый ряд видов, преимущественно горностепных, уменьшили свой ареал, а остатки других не были обнаружены в постплейстоценовых осадках.

Рассмотрим некоторые особенности орнитофауны плейстоцена-голоцена Алтае-Саянской горной области.

1. Позднеплейстоценовый-раннеголоценовый комплекс птиц характеризовался холодолюбивыми формами тундростепи и тайги, а средне- и позднеголоценовый – развитием степных элементов. Причем степень аридизации климата в северных частях региона заметно превышала современную, о чем свидетельствовало развитие следующих, ныне отсутствующих или гнездящихся в лесостепных или в горностепных районах форм: *колпица, горный гусь, белоглазая чернеть, мохноногий курганник, черный гриф, балобан, степная и обыкновенная пустельга, алтайский улар, кеклик, серая и бородатая куропатки, камышница, дрофа, черноголовый хохотун, чайконосая крачка, чеграва, саджа, сизый и скалистый голуби, сплюшка, домовой сыч, степной и черный жаворонки, клушица и горная овсянка.* В этот список может быть включена и *красношейная поганка*, фоссильные остатки которой были найдены в плейстоценовом интервале пещеры Еленева [18]. Многие из них в прошлом имели ареалы, большие по размеру, чем нынешние, особенно в простирании на север и восток.

2. Необычными элементами в фауне региона следует считать *сизоворонку*, обитающую в настоящее время гораздо западнее (западнее Алтая), и *белобрюхого стрижа*, гнездящегося в горах Кавказа и на Балканах. Если *сизоворонка* была найдена только в плейстоцене, то *белобрюхий стриж* обитал, судя по остаткам, и в теплый период голоценового послеледниковья. Ареалы *степного и черного жаворонков*, ограниченные ныне территорией сухих степей и солончаков Казахстана, распространялись в недавнем прошлом и на Приенисейские равнины.

3. Присутствие в тафоценозах плейстоцена костных остатков таких северных видов как *зимняк, кречет, белая сова* и *пуночка* не исключало возможности их круглогодичного обитания в горных тундрах региона, которые, как представляется, занимали в то время гораздо большие площади, чем сейчас. О том, что снеговая линия в горах районов нынешних пещерных захоронений была ниже современной, говорят находки таких высокогорных птиц, как *белая* и *тундряная куропатки* (множество остатков как в плейстоценовых, так и в голоценовых отложениях), *алтайский улар, хрустан, горный конек, альпийская галка, бурая пеночка, красноспинная горихвостка, снежный воробей, арчевая и большая чечевицы.* В настоящее время они гнездятся на 1–2 км выше в горах, чем в то время.

4. Неясным остается статус видов, относящихся ныне к северным пролетным и доминирующим в составе многих тафоценозов, особенно в пещерных захоронениях Приенисейской равнины. Это часто встречаемые *шилохвость, свиязь, хохлатая чернеть, обыкновенный гоголь* и более редкие: *малый лебедь, тулес, щеголь, турухтан, кулик-воробей, чернозобик, острохвостый песочник и сибирский конек.* Скорее всего, в межледниковья финального плейстоцена и в раннем голоцене уже сложились регулярные сезонные перелеты, и эти птицы появлялись здесь во время миграционных остановок [19].

5. Обращает на себя внимание отсутствие в составе тафоценозов относительно обычных ныне в регионе птиц, таких, как *журавли, трясогузки* и *воробьи.* Не найдено костных остатков *дрофы*.

6. Остальные виды списка антропогеновых птиц составляют, в основном, лесостепной и, в меньшей мере, водно-болотный и горно-таежный комплекс, с широким набором воробьиных птиц, характерным для лугово-кустарниковых и опушечных биотопов.

7. Некоторые замечания по относительному обилию основных систематических групп птиц по материалам пещерных захоронений региона в плейстоцене-голоцене сводятся к следующему. Среди *утиных* в плейстоцен-раннеголоценовых слоях преобладают мелкие утки (*чирки)*, в среднеголоценовых возрастает доля *кряквы*. Основным и массовым видом *соколов* является *обыкновенная пустельга* с преобладанием костей молодых птиц. Среди *куриных* увеличение обилия от плейстоцена к голоцену отмечается у *тетерева, перепела и бородатой куропатки*, а уменьшение – у *рябчика. Белая куропатка* – один из самых массовых видов в тафоценозах, преобладала в нижних плейстоценовых слоях, гораздо менее многочисленная *тундряная куропатка* доминировала в верхнем плейстоцене – голоцене. Большая часть остатков *пастушковых* пришлась на *коростеля*. Среди *дятлов* уменьшается количество фоссилей от таежного *трехпалого* к широко распространенному и доминирующему в численности *большому пестрому*. Относительное обилие *ласточек и стрижей* к голоценовой части разреза возрастает; интересна находка *белопоясного стрижа* в долине Енисея в эпоху, отнесенную некоторыми исследователями к климатическому пессимуму сартанского оледенения [22]. По мнению автора, находка такой насекомоядной птицы с узким трофическим спектром может служить индикатором только очень теплых ценозов, которые появились, в частности, после резкого потепления около 12 тыс. л. н. Среди *вьюрковых* показательны находки *чижа* в раннеголоценовых «еловых» отложениях; предположительно отмечен и *зяблик* вместе с другими лесными обитателями, в числе которых среди *дроздовых* доминирует *краснозобый дроз.* [18].

Особое внимание привлекает необычный для наших широт род *страусов*. Находки скорлупы яиц этой птицы, хорошо сохраняющейся многие тысячелетия, позволили решить ряд проблем экологии, палеогеографии и четвертичной геологии, особенно в Западном Забайкалье. Здесь впервые обломки были описаны в 1920 г., а к 1958 г. число зафиксированных местоположений скорлупы яиц в долине р. Селенги и ее притоков достигло 19 [10]. К концу столетия список местонахождений скорлупы яиц страусов в Бурятии заметно расширился [16]. Ряд проблем при этом оставался нерешенным, в частности, возраст находок, видовая принадлежность птицы, палеоэкология вида и отношение к страусам древнего человека. Вопрос усугублялся тем, что среди многочисленных сборов скорлупы и артефактов, а также костей ископаемых животных, не было обнаружено костных остатков страусов, хотя В.И. Громов [6] упоминал о находке двух костей скелета этой птицы, вероятно, из этого региона. Существенным дополнением к ранее полученным результатам послужили определения абсолютного возраста фрагментов скорлупы, полученные по C_{14} в последние годы. Так, на местонахождении Тологой он оказался в пределах 12 860 ± 70 лет (AA№ 60748), а на местонахождениях Поворот и Ангархай соответственно 41200 ± 1400 (AA№ 60740) и 41700 ± 1400 (AA№ 60741) [29].

Костные остатки ископаемого *страуса* в Центральной Азии описаны пока только в Китае, где в начале 20-х гг. прошлого столетия они были обнаружены в Ордосе совместно с палеолитическими орудиями и остатками *зубра, гиены, винторогой антилопы, шерстистого носорога, слона-номадикуса* и др., а также в раннемезолитическом местонахождении Линьцзин в провинции Хэнань Восточного Китая вместе с орудиями каменной индустрии, остатками человека и еще 17 видов животных (*индийского слона, лошади Пржевальского, буйвола, барсука* и др.) [14]. Объяснений же по поводу отсутствия находок костей страусов в Монголии с ее многочисленными нахождениями скорлупы яиц возраста от верхнего олигоцена до голоцена пока не имеется [20].

В Туве скорлупа яиц страусов найдена в аллювиально-озерных отложениях позднемиоцен-плиоценового возраста в южных предгорьях хр. Восточный Танну-Ола на правобережье р. Холу [17], где были собраны кости *рыб*, остатки *оленей*, мелкой формы *Hipparion cf. elegans*, более крупной *H. sp.* и мелких млекопитающих. Впоследствии много скорлупы было собрано на берегах оз. Торе-Холь в Эрзинском районе, но ее описание не было опубликовано [5]. За последние семь лет при проведении археологических и палеоэкологических исследований нами выявлено

четыре новых местонахождения фрагментов скорлупы страусов в Тувинской котловине (Межегей, Чаа-Холь, Хадын – рис. 2 и Чедер – рис. 3) и более детально изучена одна из точек прежней находки, находящаяся в юго-восточной части оз. Торе-Холь в Убсу-Нурской котловине (рис. 4). Местонахождения приурочены к эродированным участкам террас (Межегей – миоцен-плиоцен, Чаа-Холь – верхи среднего плейстоцена, Торе-Холь –) или к песчаным раздувам (Хадын, Чедер – оба финал плейстоцена) и подробно описаны [21]. Возраст одного из обломков скорлупы яйца палеострауса из окрестностей оз. Хадын составил 12985 ± 65 лет (AA№ 79776), как и с оз. Торе-Холь – 12995 ± 75 лет (AA№ 79777) [29].



Рис. 2. Скорлупа яйца страуса (6 обломочков правее номера 194 а) среди отщепов микрокварцитов, обломков керамики и шлака из местонахождения Хадын.





Рис. 3. Общий вид песчаного раздува на местонахождении Чедер (верхний снимок), фрагмент скорлупы яйца страуса (второй слева), каменные орудия и керамика из местонахождения Чедер (нижний снимок).



Рис. 4. Фрагменты скорлупы яйца страуса с восточного берега оз. Торе-Холь.

Артефакты – изделия из камня и фрагменты керамики, обнаруженные на местонахождениях Торе-Холь, Хадын и Чедер совместно с обломками скорлупы предположительно неолитические, и в этой связи кладки яиц должны были принадлежать заметно более поздней эпохе, чем это сделано по определениям абсолютного возраста; встречающиеся здесь кусочки шлака происходят из более верхних слоев и относятся, скорее всего, к эпохе ранней бронзы.

По всей вероятности, страусы населяли котловины Тувы и Монголии с миоцена, т.е. в течение последних 25 млн. лет. В голоцене Тувы и Забайкалья они появились после резкого и значительного потепления на плейстоцен-голоценовом рубеже в результате быстрой трансформации природных обстановок. Судя по находкам скорлупы, обитание страусов было связано с саванноподобными и степными пространствами вблизи берегов озер и крупных рек. В периоды длительных похолоданий, а также при приближении сезонных холодов с выпадением снега они, двигаясь на юг, могли покидать Тувинскую котловину по степным коридорам. В Монголии страусы жили одновременно с древним человеком и об этом свидетельствуют скопления скорлупы яиц в раннепалеолитическом пещерном поселении Цаган-Агуй [8], рисунки на скальных стенках, относимые к верхнему палеолиту в пещере Хойт-Цэнкер-Агуй, а также петроглифы эпохи бронзы и раннего железного века в Цаган-Салаа / Бага-Ойгур [2, 12]. Этот факт находит подтверждение в радиоуглеродном определении абсолютного возраста скорлупы из находящегося в том же районе местонахождения Чихен-Агуй (АА № 79775 10060 ± 50 лет и АА № 79774 10330 ± 55 лет), хотя на других шести монгольских объектах (например, Ихе-Бархе-Тологой АА № 60747 41700 ± 1600 лет; Онгон АА № 60774 37770 ± 900 лет) возраст скор-

лупы определен в пределах 41,7–37,5 тыс. лет, т.е., близок к забайкальским местонахождениям Поворот и Ангархай [29]. Последняя датировка соответствует средневюрмской (каргинской-бельтирской) межледниковой эпохе, сопровождавшейся значительным потеплением и, вероятно, оказавшейся наиболее благоприятной для расселения страусов в средних широтах Азии. Данные о их видовой принадлежности базируются на материалах по скорлупе четвертичных *Struthioniformes* из Азии и Африки, согласно которым в подходящих ландшафтах в плиоцене и антропогене был широко распространен скорее всего один вид – *Struthio asiaticus* Milne-Edwards, 1871 [13]. Имеются предположения о принадлежности плейстоценовых видов страусов Азии к *Struthio c.f. wimani*, а голоценовых – к *Struthio c.f. andersoni* [5], но подтверждения они не получили.

Повинен ли в исчезновении страуса человек, или какие-то экологические факторы привели к прогрессирующему сокращению его ареала в Азии до реликтового на Ближнем Востоке и полного истребления там этой птицы, остается невыясненным.

Таким образом, представляется, что современная преимущественно холодостойкая фауна птиц Алтае-Саянской горной области относительно молода и, в основном, сложилась к концу плейстоцена. В течение последнего десятка тысяч лет под влиянием климатических флюктуаций и ландшафтных преобразований происходит, главным образом, изменение ареалов птиц, особенно заметное по появлению или исчезновению представителей южных областей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова З.А. Палеолит Енисея. Кокоревская культура. – М.: Наука, 1979. – 200 с.

2. Антощенко-Оленев И.В. Палеонтологические находки страуса в песчаных отложениях Западного Забайкалья // География и природные ресурсы. – 2003. – № 3. – С. 160–162.

3. Археология, геология и палеогеография плейстоцена и голоцена Горного Алтая / А.П. Деревянко [и др.]. – Новосибирск: Институт археологии и этнографии СО РАН, 1998. – 176 с.

4. Величко А.А. Эволюционная география: проблемы и решения. – М.: ГЕОС, 2012. – 563 с.

5. Гайдученко Л.Л., Тиваненко А.В. Первая находка кладки яиц ископаемых страусов в позднейших вторичных отложениях Западного Забайкалья // Геология и геофизика. – 1978. – № 1. – С. 33–36.

6. Громов В.И. Элементы африкано-азиатской фауны в четвертичных отложениях Сибири // Бюллетень по изучению четвертичного периода. – 1932. – № 2. – С. 15–17.

7. Дементьев Г.П. Класс Aves. Птицы // Основы палеонтологии. – М., 1964. – Т. 12. – С. 660–699.

8. Деревянко А.П., Петрин В.Т. Исследования пещерного комплекса Цаган-Агуй на южном фасе Гобийского Алтая в Монголии. – Новосибирск: Институт археологии и этнографии СО РАН, 1995. – С. 12, 76, 77.

9. Зеленков Н.В., Курочкин Е.Н. Неогеновые фазановые (Aves: Phasianidae) Центральной Азии // Палеонтол. журн. – 2009. 1. Род Tologuica, № 2, С. 86–92. 2. Роды Perdix, Plioperdix и Bantamyx, № 3, С. 79–86.

10. Иванов А.Д. Новые находки яичной скорлупы ископаемого страуса в Селенгинской Даурии // Тр. ин-та / Бурятский комплексный научно-исследовательский институт. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1960. – Вып. 2. – С. 67–74.

11. Коблик Е.А. Разнообразие птиц. – М.: Изд-во МГУ, 2001. – Ч. I–IV. – 1528 с.

12. Кубарев В.Д., Забелин В.И. Авифауна Центральной Азии по древним рисункам и этнографическим источникам // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2006. – № 2 (26). – С. 87–103.

13. Курочкин Е.Н. Птицы Центральной Азии в плиоцене // Тр. Совм. Сов.-Монг. палеонт. экспедиции. – 1985. – Вып. 26. – 120 с.

14. Кучера С. Китайская археология 1965–1974 гг.: палеолит-эпоха инь. Находки и проблемы. – М.: Наука, 1977. – С. 51–53.

15. Кэрролл Р. Палеонтология и эволюция позвоночных. – М.: Мир, 1993. – Т. 2, гл. 16. – С. 140–175.

16. Лбова Л.В., Хамзина Е.А. Древности Бурятии. Карта археологических памятников. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1999. – С. 117–159.

17. Маринов Н.А., Девяткин Е.В., Алексеев Т.А. Неогеновая система // Геология Монгольской Народной Республики. – М.: Наука, 1973. – Т. 1. Стратиграфия. – С. 512–539.

18. Мартынович Н.В. Позднечетвертичные птицы из пещерных местонахождений Южной Сибири (Алтае-Саянская горная страна) // Автореф. дисс. … канд. биол. наук. – М., 2004. – 28 с.

19. Мартынович Н.В., Оводов Н.Д. Позднечетвертичные птицы из пещерных местонахождений Южной Сибири. Первые итоги изучения // Современные проблемы археологии России: мат-лы Всерос. арх. съезда. 23–28 окт. 2006 г.– Новосибирск: Изд-во Ин-та арх. и этногр. СО РАН, 2006. – Т. I. – С. 215–217.

20. Михайлов К.Е., Курочкин Е.Н. Скорлупа яиц ископаемых Struthioniformes из Палеарктики и ее место в системе представлений об эволюции Ratitae // Ископаемые рептилии и птицы Монголии: тр. Совм. Сов.-Монг. научно-исслед. геол. экспедиции. – М., 1988. – Вып. 34. – С. 3–65.

21. Новые находки скорлупы яиц страусов в Туве и их палеогеографическое значение / В.И. Забелин и [др.] // Фундаментальные проблемы квартера: итоги изучения и основные направления дальнейших исследований : мат-лы V Всеросс. совещ. по изучению четвертичного периода. Москва, 7–9 ноября 2007 г. – М., 2007. – С. 126–130.

22. Оводов Н.Д., Мартынович Н.В. Позвоночные пещер Бирюсинского карстового р-на // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. – Новосибирск, 2000. – Вып. 2. – С. 375–382.

23. Палеогеографическое и стратиграфическое значение находок скорлупы яиц страусов в Туве / В.И. Забелин [и др.] // Состояние и освоение природных ресурсов Тувы и сопредельных регионов Центральной Азии Геэкология природной среды и

общества: научн. тр. ТувИКОПР СО РАН. – Кызыл: Изд-во ТувИКОПР СО РАН, 2004. – С. 179–182.

24. Пантелеев А.В. История изучения четвертичных птиц азиатской части России и Монголии // Русский орнитологический журнал – 1999. – Экспресс-вып. 72. – С. 3–17.

25. Пантелеев А.В. Особенности распространения некоторых видов птиц в Северной, Центральной и Восточной Азии в четвертичный период // Русский орнитологический журнал. – 2002. – Т. XI. – Вып. 186. – С. 471–484.

26. Серебровский П.В. Этюды по истории птиц Палеарктики // Изв. АН СССР. Сер. биолог. – 1937. – № 4. – С. 1185–1210.

27. Тугаринов А.Я. К характеристике четвертичной орнитофауны Сибири // Тр. комиссии по изучению четвертичного периода. – 1932. – Т. I. – С. 115–130.

28. Четвертичная система юга Западной Сибири: стратиграфия, изменения природной среды и климата / В.С. Зыкин [и др.] // Фундаментальные проблемы квартера: итоги изучения и основные направления дальнейших исследований: мат-лы VI Всеросс. совещ. по изучению четвертичного периода. Новосибирск, 19–23 октября 2009 г. – Новосибирск: Изд-во СОРАН 2009. – С. 238–241.

29. The timing of ostrich existence in Central Asia: AMS-14 C age of eggshells from Mongolia and southern Siberia / E.N. Kurochkin[et al.]// XI-International Conference of Acceleration Mass Spectrometry (AMS-II), Rome, Italy, Sept. 14–19: Book of Abstrakts. – Rome: AMS-II Organizing Committee, 2008. – P. 118.

30. Panteleyev A.V. Late Pleistocene birds of Mongolia. Proc. 22 // Int. Ornithol. Congr., Durban. Ostrich 69. – 1998. – P. 409.

V.I. Zabelin, T.P. Archimaeva

TO CHANGE OF FACTORS OF THE ENVIRONMENT AND EVOLUTION OF FAUNA OF ALTAE-SAYAN MOUNTAIN AREA IN THE PLEISTOCENE AND HOLOCENE (REVIEW) 2. AVIFAUNA

Tuvan Institute for the Exploration of Natural Resources of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science, Kyzyl, Russia

Mountain-building processes and abrupt climate changes during the Pleistocene caused significant changes in the nature of the environment and stimulated the indigenous restructuring of the biota. It seems that the modern, mostly cold-resistant bird fauna of Altai-Sayan, as well as Teriofauna, mountain region is relatively young and formed mostly in the end of the Pleistocene. During the last ten thousand years the habitats for birds mainly are modified under the influence of climatic fluctuations and landscape transformations, which is especially appreciable by the appearance or disappearance of the representatives of the southern regions.

Key words: *environment factors, fossil avifauna, modern avifauna, Pleistocene, Altai-Sayan area*

© Н.В. Мартынович, 2013
УДК 568.2 (234. 85):551.791

Н.В. Мартынович

ПТИЦЫ ПОЗДНЕГО НЕОПЛЕЙСТОЦЕНА НА СРЕДНЕМ ЕНИСЕЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ ПЕЩЕРЫ ЕЛЕНЕВА)

Красноярский краевой краеведческий музей, Красноярск, Россия, martynovichn@gmail.com

На основании определения и изучения коллекции в 14 100 костных остатков птиц из неоплейстоценовых песчаных отложений известного археологического памятника – пещеры Еленева на Среднем Енисее под Красноярском определены до вида – 80, до рода – 6; 42 % костей приходится на долю мелких воробьиных. Приводится тафономический, авифаунистический и палеоэкологический анализ полученных материалов. Обнаружен сложный авифаунистический комплекс с доминированием тундряных и лесных видов. В настоящее время эти данные наиболее полно отражают динамику приенисейской авифауны Южной Сибири от финала неоплейстоцена к голоцену после деградации перигляциальных тундро-степей.

Ключевые слова: *авифауна, Южная Сибирь, палеоорнитология, голоцен*

Пещера Еленева является уникальным археологическим и природно-историческим памятником на Среднем Енисее. В голоценовых отложениях этой полости последовательно запечатлена история развития ландшафтов, фауны и материальной культуры региона от эпохи мезолита до современности. Вскрытые многослойные отложения внутри пещеры и на предвходовой площадке мощностью до 9 м датированы по радиоуглероду в пределах от 13 тыс. до 1050 лет (Макаров и др., 1992; Чеха и др., 2000).

Помимо голоценовых достаточно полно представлены позднесартанские отложения, основная толща которых раскопана на предвходовой площадке и первых квадратах полости пещеры (табл. 1).

Енисей в районе местонахождения субширотно прорезает отроги Восточного Саяна с низкогорным (до 800 м) рельефом и южно-таежными ландшафтами. Для нижнего яруса характерны крутые склоны, а на отдельных участках, где в реку вдаются скальные массивы, – обрывы («быки»).

Пещера расположена на левом берегу Енисея в 20 км выше по течению от Красноярска в приустьевой части речки Караульной в пределах «Карауленского Быка», напротив правобережного поселка Овсянка. Это небольшая полость в скальном обрыве галерейного типа длиной около 19 м, шириной 2–4 м при высоте 7–8 м. Полость выработана в брекчированных известняках и ориентирована в юго-восточном направлении. Вход в пещеру расположен на высоте 17 м от уровня Енисея.

В 1977 году Н.Д. Оводов заложил небольшой раскоп в устье карстовой полости, расположенной в скальном массиве Карауленского Быка. Позднее, с 1986 по 1998 гг., эта пещера раскапывалась силами археологического отряда Красноярского краевого краеведческого музея под руководством археолога Н.П. Макарова с привлечением специалистов – геологов, палинологов, палеонтологов и получила название «Пещера Еленева» в честь краеведа-археолога Алексея Сергеевича Еленева.

Четвертичные отложения изучены д. г.н. В.П. Чеха по четырем разрезам в предвходовой, внутренней и дальней частях пещеры. Им же с соавторами предложена интерпретация палеоландшафтных изменений с финального этапа сартана до современности по результатам палинологических и микротериологических исследований (Чеха и др., 2000). Для разреза, заложенного в устьевой части полости и отражающего строение низов четвертичных отложений пещеры, характерно чередование пачек светло-серых хорошо сортированных мелкозернистых песков и серых тонких неслоистых песков. К последним приурочено максимальное количество костей мелких млекопитающих и птиц в виде разложившихся погадок. Эти отложения литологически сходны с аллювием первой террасы Енисея, с другой стороны, для этой толщи возможно чередование аллювиального и эолового (пачки тонких, однородных серых супесей) осадкообразования. В этом случае находит объяснение и хорошая сохранность в этих отложениях погадок хищных птиц, присутствие которых является тафономической особенностью пещеры.

В нижних неоплейстоценовых песчано-супесчаных горизонтах были обнаружены изолированные в виде микроскоплений кости кротов, мышевидных грызунов, землероек, белок и птиц из инситных фоссильных погадок (Андренко, 1996, наши наблюдения) (рис. 1).

Зачастую в таком костеносном «гнезде» содержались почти полные скелеты грызунов, части скелетов птиц. На многих фрагментах отмечены характерные для костей из погадок сов следы кислотной эрозии (Bochensky, Tomek, 1997). Подсчет относительного обилия длинных костей наиболее массовых видов – белых куропаток и рябчика – также показал преобладание дистальных элементов скелета (для карпометакарпуса – 13 %, для тарсометатарсуса – 24,6 %, при 100 % n = 1424), что характерно в целом для накоплений, образованных хищными птицами (Morer-Chauviré, 1983).

Непереотложенный характер этих скоплений, нахождение практически полных скелетов в отдельных костеносных карманах, приуроченность их к пристенным участкам карстовой полости может свидетельствовать о малой роли воды в ходе быстрого образования значительной толщи позднеплейстоценовых супесей на коротком отрезке долины среднего течения Енисея. Этот тафономический репер наряду с литологическими особенностями отложений пещеры

поставил под сомнение выдвигаемую некоторыми исследователями гипотезу о череде катастрофических наводнений на Среднем Енисее в позднем неоплейстоцене (Оводов, Мартынович, 1994).

Палеоорнитологические материалы однородной неоплейстоценовой пачки, пройденной в предвходовой части пещеры с 3 до 9, 4 м от нулевого репера, были сгруппированы, как раскапывались, по интервалам глубин. Подошва песков с глубины 550 до 880 см была пройдена в траншее, разбитой снаружи предвходовой площадки.

Неоплейстоценовые слои зафиксированы с падением вглубь пещеры и дальнейшим выклиниванием, поэтому основная масса ископаемого материала этого времени происходит из отложений предвходовой части и первых квадратов полости.

Для неоплейстоценовых горизонтов предвходовой площадки и внутренних слоев полости получено

Таблица 1

Результаты радиоуглеродного датирования неоплейстоценовых отложений пещеры Еленева (по Чеха и др., 2000)

Слой, горизонт	Дата, лет назад	Квадрат	Глубина от репера, см	Шифр даты
XVIII	12040 ± 150	2–3 в	210–220	СОАН-3252
XIX	11260 ± 335	–	–	СОАН-3253
XX	10460 ± 95	3–4, 5	212–282	СОАН-3254
XXI	10380 ± 85	2–3 в	292–312	СОАН-3255
	10395 ± 85	3,4,5 – б, в, г	460–470	СОАН-3256
верхняя часть разреза 2	10 680 ± 60	–	–	СО АН 2981
нижняя часть разреза 2	1205 ± 325	5 в	520	СОАН-3307
	12040 ± 160	3–4 в–г	515–536	СОАН-3308
	12085 ± 105	3–4 в	522–534	СОАН-3309
	11430 ± 115	0 б–в	530–540	СОАН-3310
нижняя часть разреза 1	13665 ± 90	предвходовая часть	900	СОАН-3333

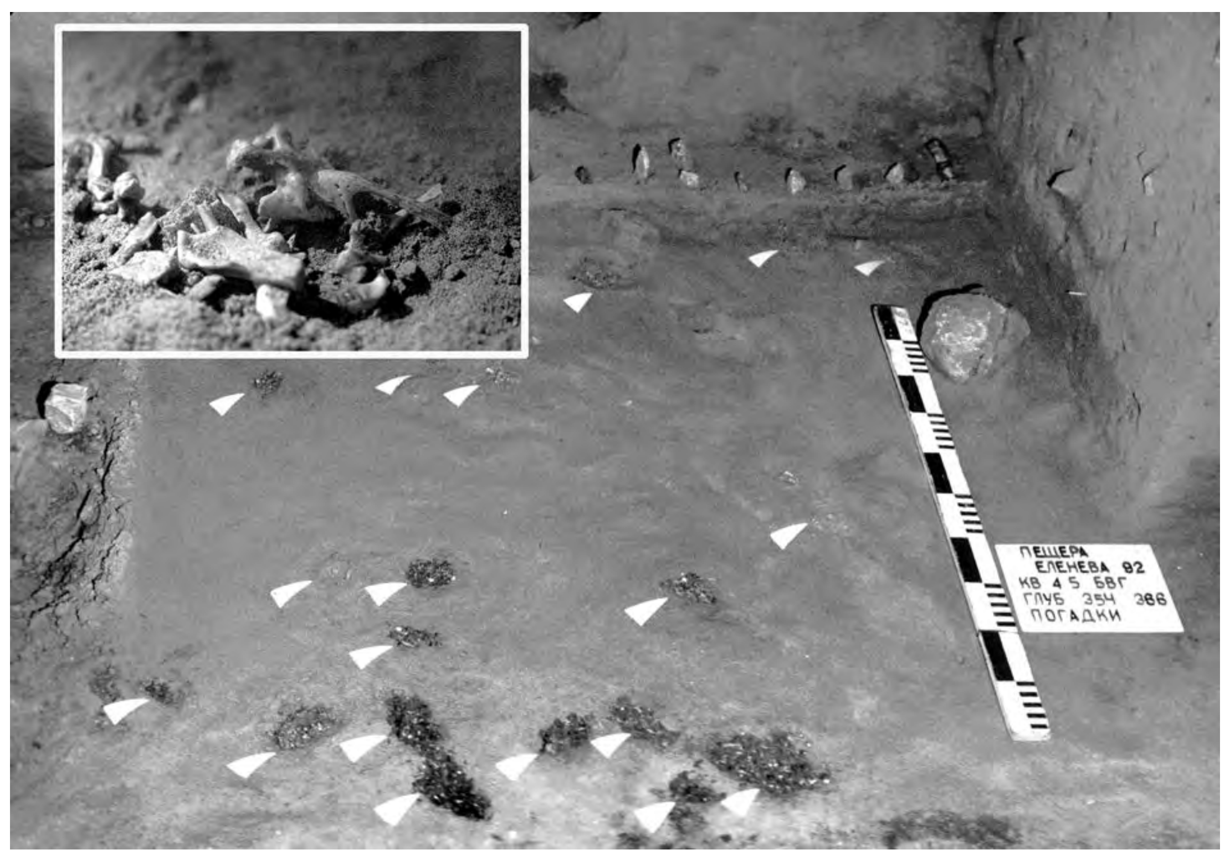


Рис. 1. Неоплейстоценовые отложения пещеры Еленева с костеносными «гнездами» – ископаемыми погадками (фото Н.П. Макарова).

14100 костных остатков птиц – до вида определены 80 и до рода 6 (*Asio, Apus, Alauda, Parus, Acanthis, Emberiza*). Большая часть костных остатков птиц (42 %) принадлежит мелким воробьиным (в особенности, гнездившимся под сводами пещеры ласточкам), стрижам, тетеревиным и утиным. Остеологические материалы хранятся в Красноярском краевом краеведческом музее.

Фаунистический список птиц и обилие костных фрагментов (NISP) приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Таксономический список и остатки птиц (NISP) из неплейстоценовых уровней (1–8) пещеры Еленева

ВИДЫ/ Биотоп/	Пл 1	Пл 2	Пл 3	Пл 4	Пл 5	Пл 6	Пл7	Пл8
Gavia arctica (В)	–	+	+	+	+	–	–	–
Podiceps auritus (В)	–	–	+	++	+	–	–	–
Cygnus cygnus (В)	–	–	–	–	+	–	–	–
Anser cf. fabalis (В)	–	–	+	–	–	–	–	–
Anas platyrhynchos (В)	+	+	+	++	+		+	
A. querquedula (В)	–	–	–	+	–	+	–	–
A. crecca (В)	–	–	–	–	–	–	–	–
A. crecca-querquedula (В)	+	+	+++	+++	+++	+	–	+
A. clypeata (В)	–	–	+	++	++	–	–	–
A. acuta (В)	–	+	+	+	+	–	–	–
A. penelope (В)	+	–	–	–	–	–	–	–
A. formosa (В)	–	–	–	–	+	+	–	+
Anas sp. (В)	–	–	–	–	+	+	–	–
Aythya fuligula (В)	–	+	+	+	+	–	–	–
Bucephala clangula (В)	–	+	+	++	+	+	+	–
Mergus serrator (В)	–	–	+	+	+	–	+	+
M. merganser (В)	–	–	–	2	1	–	–	–
M. albellus (В)	+	–	+	+	+	+	–	–
Anatidae gen. indet (В)	–	+	++	++	++	–	–	–
Accipiter nisus (ЛС)	+	–	–	–	–	–	–	–
Aquila chrysaetos (ЛС-СК)	–	–	–	–	1	–	–	–
Falco tinnunculus (СК)	+	+	++	++	++	+	–	+
F. subbuteo (ЛС)	–	–	–	+	+	–	–	+
Falco rusticollis (ТД)	–	–	–	+	–	–	–	–
Coturnix coturnix (СЛ)	+	+	+	++	++	+	–	+
Lagopus sp. (ТД)	++	+	+++	+++	++	+	–	+++
L. mutus (ТД)	++	+	++	++	+	+	–	+
L.lagopus (ТД)	+	+	+	+	+	+	++	+++
Tetrao urogallus (ТГ)	+	–	+	+	+	–	–	–
T. tetrix (ЛС)	++	+	++	+++	+++	++	–	–
Bonasa bonasia (ТГ)	+++	+	+++	+++	+++	–	–	+
Crex crex (ЛС)	–	–	+	+	+	+	–	–
Porzana pusilla (К)	–	+	–	+	+	–	–	–
P.porzana (К)	–	–	–		+			
Gallinula chloropus (К)	–	–	–	+	–	–	–	–
Tringa glareola (ОК)	–	–	–	+	+	–	–	–
T. ochropus (ОК)	+	–	–	+	–	–	–	–
Tringa ochropus-glareola (ОК)	–	+	–	+	–	–	–	–
T. nebularia (ОК)	–	–	–	–	–	–	–	–
Actitis hypoleucos (ОК)	+	–	–	–	–	–	–	–
Scolopax rusticola (ЛС)	++	+	+	++	+	+	–	–

Gallinago cf. gallinago (ОК)	–	–	–	–	+	–	–	–
G. cf. megala (ЛС)	–	–	+	+	–	–	–	–
Gallinago sp. (ОК)	+	–	+	+	–	–	–	–
Numenius arquata (СЛ)	+	–	–	+	–	–	–	–
Charadriidae gen. indet	+	–	–	+	+	–	–	–
Larus canus (В)	+	–	+	+	+	–	–	–
L. rudubundus (В)	–	+	–	–	+	–	–	–
L. argentatus (В)	–	–	+	–	–	–	–	–
L. minutus(В)	–	–	+	–	–	–	–	–
Larus sp. (В)	+	+	–	–	–	–	–	–
Sterna hirundo (В)	–	–	–	–	1	–	–	–
Cuculus canorus (ЛС)	–	–	+	+	+	–	–	–
Caprimulgus europeus (ЛС)	+	–	–	–	+	–	–	–
Surnia ulula (ТГ)	+	+	+	+	+	–	–	–
Glaucidium passerinum (ТГ)	+	–	–	–	–	–	–	–
Strix uralensis (ТГ)	+	–	–	–	–	–	–	–
Asio flammeus/otus (ЛС)	+	–	++	++	+	+	–	–
Nyctea scandiaca (ТД)	–	–	–	–	+	–	–	–
Aegolius funereus (ТГ)	+	+	+	+	+	–	–	+
Bubo bubo (СК)	–	–	–	+	–	–	–	–
Apus pacificus/apus (СК)	+	+	++	++	+	–	–	+
Dryocopos martius (ТГ)	–	–	–	+	+	–	–	–
Dendrocopos major (ЛС)	++	++	+	++	+++	+	–	–
D. minor (ЛС)	–	–	–	+	+	–	–	–
Picoides trydactilus (ТГ)	+	–	–	–	+	+	+	–
Alauda sp. (ЛС)	–	–	–	–	+	–	–	–
Hirundinidae gen. indet. (СК)	+++	+++	+++	++	++	–	–	+
Hirundo rustica (СК)	–	–	–	–	–	–	+	–
Delichon urbica (СК)	–	–	–	+	+	–	–	–
Bombycilla garrulus (ЛС)	–	–	–	–	+	–	–	–
Turdus sp. (ЛС)	+	–	–	–	–	–	–	–
T.philomelos/ruficollis (ЛС)	+	+	+	+	++	+	–	+
Parus sp. (ЛС)	–	+	–	–	+	–	–	–
Parus montanus (ТГ)	–	–	–	+	–	–	–	–
Emberiza sp. (ЛС)	–	–	–	–	+	–	–	–
Loxia curvirostra (ТГ)	+	–	–	–	++	+	–	+
Pinicola enucleator (ТГ)	–	–	–	+	–	–	–	–
Acanthis sp. (ЛС)	–	–	–	+	+	+	+	–
Pyrrhula pyrrhula (ЛС)	–	–	–	+	+	–	–	–
Fringillidae gen. indet. (ЛС)	–	+	–	+	+	–	–	–
Perisoreus infaustus (ТГ)	+	–	+	+	+	–	–	–
Pica pica tugarinovi (ЛС)	+	–	+	+	+	+	–	+
Corvus corax (СК)	–	–	–	–	+	–	–	–
P. pyrrhocorax (СК)	–	–	–	–	–	–	+	–
Corvidae gen. indet	+	–	–	+	+	–	–	+
Passeriformes fam. indet.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++
Aves ordo indet.	–	–	–	+	–	–	–	–

Примечание: «+» – до 30 фрагментов, «++» – от 30 до 100 и «+++» – свыше 100

Таблица 3

Таксономический список и остатки птиц (NISP) из неплейстоценовых слоев пещеры Еленева, сгруппированные по раскопанным квадратам полости

Виды/слои/ квадраты	XVIII			XIX			XX		XXI		XXII
	1–5	6–7	8–15	1–5	6–7	8–10	1–5	8–10	1–5	8–10	1–5
Podiceps auritus	+	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–
Anas platyrhynchos	++	+	+	+	+	+	+	–	+	–	+
A. crecca	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
A. querquedula	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
A. crecca-querquedula	++	+	++	++	+	–	–	–	+	–	+
A.clypeata	+	–	+	+	–	–	–	–	–		+
A.acuta	+	–	+	–	–	–	+	–	–	–	+
A.penelope	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
A.formosa	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Anas sp.	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
Bucephala clangula	+	–	–	–	–	–	+	–	+	–	–
Mergus albellus	–	–	+	+		+	–	–	–	–	–
M. serrator	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
Anatidae gen. indet	+	+	+	++	+	–	+	–	+	–	+
Accipiter gentilis	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
A. nisus	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
Falco tinnunculus	+	+	–	+	–	–	+	–	+	–	–
F. naumanni	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
F. subbuteo	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
F. cherrug	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Perdix daurica	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Coturnix coturnix	++	+	+	++	–	–	++	+	–	+	–
Lagopus sp.	+++	+	++	+++	+	+	+++	–	+++	–	–
L. mutus	+	–	+	++	–	–	++	+	+	–	++
L. lagopus	+	–	–	+	–	–	–	+	+	+	–
Tetrao urogallus	+	–	–	+	–	–	+	–	+	–	+
Tetrao tetrix	++	+	++	++	+	+	++	+	++	+	+
Bonasa bonasia	+++	–	++	+++	+	+	+++	+	++	–	+
Crex crex	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fulica atra	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Porzana pusilla	+	–	+	–	–	–	+	–	–	–	–
Gallinula chloropus	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Scolopax rusticola	+	+	++	++	–	–	+	–	+	–	–
Gallinago cf. stenura	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–
Gallinago sp.	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Actitis hypoleucos	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Tringa sp.	–		–	–	–	–	–	–	–	–	+
Tringa nebularia	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–
Limosa lapponica	–	-	–	+	–	–	–	–	–	–	–
Numenius arquata	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–

АВИФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Пещера Еленева – один из немногих карстовых памятников в Сибири, который дал богатый (как в количественном, так и качественном отношении) фоссильный и субфоссильный материал по птицам. Это объясняется не только ее местоположением на берегу мощной водной и миграционной артерии – реки Енисей, которая является зоогеографической и ландшафтной границей, а также разнообразием путей накопления костного материала.

Podicepedidae, Gaviidae. Заметное увеличение скелетных фрагментов красношейной поганки (*Podiceps auritus*) отмечено в 4 плейстоценовом интервале. В настоящее время этот вид очень редок на территории Средней Сибири, хотя в начале XX века поганка гнездилась по лесостепи в окрестностях Минусинска и в западной части Минусинской котловины (Тугаринов, 1927).

Anatidae. Максимального относительного количества в 29,6 % достигают в 4 неоплейстоценовом интервале. Собрано много костей от полувзрослых особей, что отрицательно сказалось на глубине проведенных диагнозов. Характерно преобладание чирков (*Anas crecca* и *Anas querquedula*) и присутствие разнообразных представителей трибы *Mergini* (гоголь, крохали). Клоктуну (*Anas formosa*) отнесены несколько фрагментов из нижней части отложений.

Falco. Основной вид соколов, найденный в тафоценозах – обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Закономерно преобладание костей от молодых особей. Заслуживает внимания находка полного коракоида и лопатки одного из предполагаемых накопителей костей птиц – кречета (*Falco gyrfalco*) (рис. 2), обитающего в настоящее время в лесотундре Красноярского края, где он нередок на плато Путорана (Дорогов, 1985).

Accipitridae. Отмечены ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*), ястреб-тетеревятник (*Accipiter gentilis*) и беркут (*Aquila chrysaetos*).

Tetrao tetrix. Оказался практически таким же массовым таксоном, как и белые куропатки. Вероятно, здесь проявилась биотопическая пластичность тетерева, с одной стороны, с другой – мозаичность приенисейского ландшафта в недалеком прошлом.

Bonasa bonasia. Велика доля относительного обилия рябчика в таежно-тундровых неоплейстоценовых горизонтах до XVIII слоя, в котором он резко достигает максимального обилия – 20, 3 %.

Lagopus lagopus и ***L. mutus.*** Составляют фон палеоорнитологических спектров в нижних горизонтах разреза преобладает тундряная куропатка, и только в подошве отложений ситуация противоположная. В настоящее время под Красноярском не встречаются, оба вида обитают в горах Южной Сибири, где значительно преобладает тундряная куропатка (Баранов, 1989). В таблице 4 приведены промеры полных тарзометатарсусов неоплейстоценовых белых куропаток – диагностичного и важного элемента скелета для изучения *Lagopus* Палеарктики.

Coturnix coturnix. Перепел оказался обычным для всего массива доголоценовых отложений.

Perdix daurica. Бородатая куропатка в кровле неоплейстоценовых отложений, XVIII слое. И это противоречит ожиданиям, поскольку отмеченное выше (в части реконструкции растительности) развитие степных участков в нижнем ярусе долины Енисея должно было предоставить этому виду благоприятные условия для существования. Эта куропатка известна из сартанских горизонтов грота Двуглазка в Хакасии, здесь этот вид оказался обычным и встречен наряду с белыми куропатками и клушицами (Оводов, Мартынович, 1992).



Рис. 2. Остатки кречета из неоплейстоценовых горизонтов пещеры Еленева.

Таблица 4

Промеры тарзометатарсусов** L.lagopus **и** L.mutus **из пещеры Еленева. 1 – максимальная длина кости, 2 – ширина проксимального эпифиза; 3 – ширина дистального эпифиза; 4 – минимальная толщина диафиза (минимальное – среднее-максимальное значения, мм)

Вид	n	1	2	3	4
L.lagopus	38	33,4 – 38,0 – 42,6	7,1 – 8,1 – 8,7	7,3 – 8,2 – 9,0	2,9 – 3,3 – 3,6
L.mutus	118	29,8 – 32,2 – 34,3	6,7 – 7,2 – 8,1	6,7 – 7,3 – 8,1	2,7 – 3,0 – 3,3

Rallidae. Большая часть остатков приходится на коростеля (*Crex crex*), однако этот вид не играет в пещерных тафоценозах Приениейской Сибири такой роли, как на Алтае (Оводов, Мартынович, Надаховский, 1998). Без сомнения заслуживают внимания встречи в плейстоценовых и голоценовых горизонтах костей камышницы (*Gallinula chloropus*). Район пещеры находится вне современного ареала этой пастушковой птицы, тяготеющей к южным приводным зарослям. В неоплейстоцене найден достаточно обычным и погоныш-крошка (*Porzana pusilla*).

Charadriidae. Представлены практически по всем горизонтам, найден обычный лесной представитель – вальдшнеп (*Scolopax rusticola),* кости которого морфометрически оказались больше, чем в эталонной сравнительной коллекции. Интересна находка в XIX слое полных карпометакарпусов от двух особей малого веретенника (*Limosa lapponica*) – обитателя типичных и кустарниковых евразийских тундр.

Laridae. Помимо многочисленной в настоящее время под Красноярском сизой чайки (*Larus canus*) обнаружены еще три вида рода *Larus* и речная крачка.

Strigidae. Больше всего остатков дали ястребиная сова (*Surnia ulula*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*) и близкие морфологически представители рода *Asio* (болотная и ушастая сова). Отмечен воробьиный сыч (*Glaucidium passerinum*). Показательны находки белой совы (*Nyctea scandiaca*) в 5-м неоплейстоценовом интервале.

Picidae. Определено 4 вида. Большая часть костей принадлежит большому пестрому дятлу (*Dendrocopos major*). До XVIII слоя относительно велико количество остатков трехпалого дятла (*Picoides trydactylus*), как считается, наиболее «таежного» из всех дятлов.

Apus apus/pacificus. Очевидно преобладает белопоясный стриж. Остатки его практически равномерно встречаются по всему разрезу. Закономерно достаточно резкое возрастание относительного обилия к голоценовым слоям, что отражает общую климатическую тенденцию к потеплению. Несмотря на теплолюбивость, стрижи встречаются, начиная с нижних позднесартанских горизонтов. Судя по материалам из Тоннельной пещеры, белопоясный стриж обитал в долине Енисея в эпоху климатического пессимума 13 500 тыс. лет назад (Оводов, Мартынович, 2000).

Delichon urbica и ***Hirundo rustica****.* Доминирующая группа птиц в тафоценозах практически всех горизонтов. Преобладают остатки от молодых, еще не летающих птиц.

Fringillidae. В эту группу объединены обитатели хвойных лесов или тяготеющие к таковым – чиж (*P. pinus*), клест (*Loxia curvirostra*), щур (*Pinicola enucleator*), снегирь (*P. pyrrhula*), юрок (*Fringilla montifringilla*), чечетка (*Acanthis flammea*), щегол (*C. carduelis*). В нижних горизонтах замечен антагонизм между этой группой и *Hirundinidae*. Показательны встречи остатков чижа в раннеголоценовых, «еловых» отложениях. В настоящее время чиж под Красноярском редок.

Turdus Преобладают *Turdus ruficollis* и *T. philomelos* Подавляющее количество костных остатков, по-видимому, принадлежит первому таксону. Так же, как и вышеперечисленные представители вьюрковых, темнозобый дроз. – обитатель разнообразных лесов с включением хвойных, хотя и избегает сплошной тайги, тяготея к опушкам, участкам разреженного леса. Процент относительного обилия достигает максимума в слоях XIX–XX (соответственно 14,5 % и 16,1 %). Общая тенденция – плавное падение к голоцену. Отметим присутствие морфологически хорошо очерченных костных остатков крупного земляного дрозда (*Zoothera dauma)* в «еловых» слоях, наряду со специфическими вьюрковыми, кукшей (*Perisoreus infaustus*) и неворобьиными – таежниками.

Corvus monedula. Не совсем понятно отсутствие галки в неоплейстоценовых отложениях пещеры. Отсутствие (или низкая численность) в сартане в долине Енисея подтверждается и материалами из пещеры Тоннельной (Оводов, Мартынович, 2000). С другой стороны, галка определена А.Я. Тугариновым для Афонтовой Горы (Тугаринов, 1932).

***Pica pica tugarinovi*.** На основании изучения коллекции остатков крупной неоплейстоценовой сороки был описан новый подвид – сорока Тугаринова. Временной интервал – поздний неоплейстоцен – ранний голоцен, ареал – юг Приенисейской Сибири (Мартынович, 2009).

***Pyrrhocorax pyrrhocorax*.** Единичные находки клушицы – в подошве песков; вид найден обычным в сартанских горизонтах пещеры Двуглазка на юге края в Боградском районе (Оводов, Мартынович, 1992).

ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Для палеоландшафтной оценки были выделены следующие экологические группировки, исходя из биотопических предпочтений современных видов:

- водоплавающие птицы, в которую вошли представители семейств поганок, гагар и утиных (В);
- околоводные птицы, главным образом чайковые и кулики (ОВ);
- виды, обитатели камышовых бордюрных зарослей (погоныш, погоныш-крошка, камышница) (К);
- широкий спектр лесостепных видов (ястребы, тетерев, совы *Asio*, большой пестрый дятел, дрозды и т.д. – всего около 40 видов) (ЛС);
- обитатели степных, луговых биотопов (коростель, фазановые, жаворонки) (СЛ);
- виды, тяготеющие к темнохвойным таежным лесам (глухарь, рябчик, уральская и бородатая неясыть, ястребиная сова, мохноногий сыч, дятлы, практически все вьюрковые, темнозобый дрозд, кукша) (ТГ)
- птицы, связанные с выходами скал (пустельга, филин, стрижи, ласточки, клушица, галка) (СК);
- обитатели горных и высокоширотных тундр (белые куропатки, малый веретенник, рогатый жаворонок, сибирский горный вьюрок) (ТД)

В настоящее время в долине Енисея и на прилегающих низкогорьях Восточного Саяна развиты сосновые леса с сибирской лиственницей и травянисто-кустарничковым покровом. В сочетании с сосняками встречаются небольшие участки березовых лесов.

Неоплейстоценовые палиноспектры (около 13–12 тыс. лет назад), полученные в разрезах долины

Енисея под Красноярском указывают, что тенденция к залесению территории выразилась в распространении еловых массивов. Ель, вероятно, мигрировала из среднегорья Восточного Саяна. Причиной этого явления стало, по-видимому, потепление климата, вызвавшее оттаивание многолетнемерзлых грунтов и появление участков локального застойного увлажнения, которые заселялись елью. В региональном плане атмосферная сухость была достаточна для сохранения ксерофильной травянистой растительности, в особенности на склонах долины южной экспозиции (Чеха, 1998).

Мы не имеем достаточных палеоорнитологических данных из нижних горизонтов разреза неоплейстоценовых отложений, однако их микротериологический анализ оказался очень показательным – установлено преобладание костных остатков степной пеструшки, узкочерепной полевки и высокогорных полевок. Для начала этого интервала времени характерно присутствие в районе копытного лемминга. В отложениях также в небольшом количестве присутствуют: красная полевка, полевка экономка, лесной лемминг. В комплексе указанные виды отражают так называемую «лемминговую фауну», характерную для смешанных, тундрово-степных, ландшафтов (Андренко, 1997).

На фоне такой картины, полученной из палиноспектров и микротериологических исследований проследим динамику неоплейстоценовой авифауны на Среднем Енисее.

Представляется веским предположение, что накопление неоплейстоценовых отложений происходило достаточно быстро, поэтому вместо послойного (поинтервального) экологического анализа авифауны, примеры которого есть в отечественной литературе (Потапова, 1990; Пантелеев, 2002) сделана попытка оценить с палеоэкологических позиций весь комплекс, акцентируя внимание на характерных особенностях.

До XVII, пограничного с голоценом горизонта, доминируют костные остатки белых куропаток, которые являются массовыми в нижних песчаных отложениях. Наряду с этим значительную роль в тафоценоз. начинают играть обитатели темнохвойных лесов. Наиболее ярко эта тенденция проявилась на материалах XIX и XX слоя.

На появление большого количества остатков видов закрытых – лесных, более того, таежных биотопов нужно обратить особое внимание. С учетом специализации пернатых хищников на добывание видов открытых ландшафтов (например, Громов, 1957) это может говорить о доминировании лесных (в данном случае, еловых) массивов в долине Среднего Енисея на широте Красноярска в финале неоплейстоцена.

В целом по пачке неоплейстоценовых песков и супесей палеоэкологическая динамика, основанная на трендах диаграмм относительного обилия остатков птиц разных биотопических группировок, показана на рисунке 1.

Противоположны направления линии трендов таежных и тундровых видов, для тренда лесостепных отмечено незначительное падение.

ОБСУЖДЕНИЕ

Интерес к изучению неоплейстоценовых материалов по разным группам позвоночных в долине Енисея обусловлен с одной стороны тем, что с «ледниковой эпохой» связана большая часть дизъюнкций ареалов лесных видов (Матюшкин, 1952, 1976), с другой стороны, Енисей – одна из признанных зоогеографических и ландшафтных границ Палеарктики.

Население птиц динамично реагирует на ландшафтные перестройки, а с Алтае-Саянской горной страной орнитологи связывают также и очаги интенсивного видообразования (Баранов, 2007).

Самые ранние датированные находки птиц, известные с долины Среднего Енисея, связаны с известной палеолитической стоянкой Афонтова Гора (Громов, 1948). Геологический возраст местонахождения, которое представляет собой комплекс стоянок около 22–24 тыс. лет. А.Я. Тугариновым среди немногочисленной, в сравнении с промысловыми млекопитающими, коллекции костей птиц были определены гуменник, кречет, белая и тундряная куропатки, галка, ворон (Тугаринов, 1932). В 1991 году в ходе ревизии необработанных сборов 1925 года с местонахождения Афонтова Гора-3, хранившихся в фондах Красноярского краеведческого музея, среди многочисленных мелких обломков костей мамонтов, северных оленей мной была отобрана и определена небольшая коллекция костей птиц (*Lagopus lagopus – 128/9; Corvus corax – 1/1; Corvidae indet. – 1/1).*

Вероятно, близка по времени к вышеупомянутым, расположенная на левом берегу напротив стоянки Большая Слизнева палеолитическая стоянка Карульный Бык. Здесь немногочисленные кости белых куропаток, чирка, единственный скелетный элемент крыла лебедя-кликуна (*C. cygnus*) и фрагмент тарзометатарсуса ближе не определенной врановой птицы были найдены среди сотен костей донского зайца (*Lepus tanaiticus*) (Макаров, Ямских, 1995; Оводов и др., 2003).

Среди материалов позднепалеолитической стоянки Каштанка 1 (левый берег Красноярского водохранилища, 200 км южнее Красноярска, возраст – поздний сартан, не древнее 22 тыс. лет) определены 13 видов – белая куропатка, водоплавающие и околоводные птицы (Мартынович, 1991).

Следующий в возрастном ряду неоплейстоценовый памятник – пещера Тоннельная, возраст – поздний сартан, 13,5 тыс. лет (Оводов, Кольцова, 1980; Оводов, Мартынович, 2000). Здесь, в отличие от вышеупомянутых местонахождений, костные остатки птиц многочисленны (24 370 единиц, из которых почти 98 % от белых куропаток) и составляют основу тафоценоза. Помимо белой и тундряной куропатки отмечены 44 вида, главным образом водоплавающих и околоводных птиц, ставших добычей пернатых хищников (предположительно орнитофагов – кречетов). Авифауна из Тоннельной пещеры в настоящее время наиболее полно представляет население пернатых Среднего Енисея в неоплейстоцене. Помимо белых куропаток и водоплавающих птиц отмечены горные и таежные представители (*Leucosticte*, *Nucifraga, Loxia*). Фаунистический интерес вызывают находки здесь

тундряного лебедя (*Cygnus bewiccki*), балобана (*Falco cherrug*), камышницы.

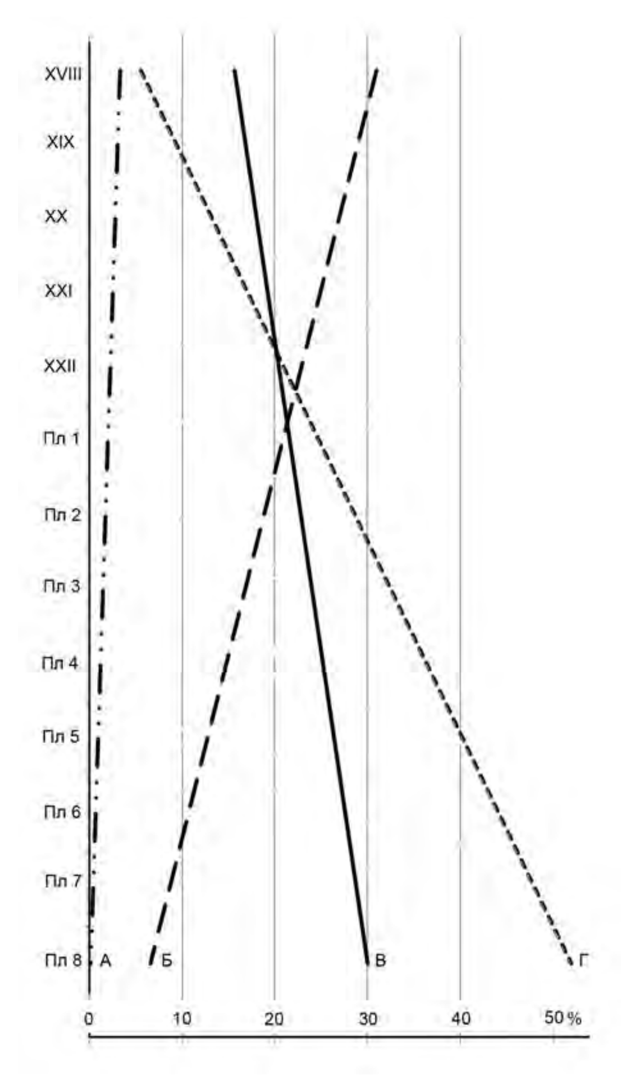


Рис. 1. Линии трендов основных группировок птиц в неоплейстоценовых отложениях пещеры Еленева. А – лугово-степные; Б – таежные; В – лесостепные; Г – тундряные.

Финал неоплейстоцена и переход к голоцену хорошо представлен материалами из пещеры Еленевой.

Благодаря стратифицированным и датированным по радиоуглероду палеонтологическим материалам из Еленевой можно достаточно обоснованно говорить и о верхнем пределе распространения белых куропаток в долине Енисея на широте Красноярска. Массовые до XVIII слоя, последние по времени фрагменты встречаются в XIII горизонте. Таким образом, самые поздние находки белых куропаток датируются по вмещающим отложениям в 7–8 тыс. лет. Таким образом, получен биостратиграфический репер, который позволяет косвенно оценивать возраст позднечетвертичных местонахождений данного региона. Данное допущение подкрепляется еще и отмеченным в литературе наблюдением, что при наличии белых куропаток в период формирования тафоценоза, даже самая незначительная палеорнитологическая коллекция будет иметь их в своем фаунистическом списке (Tyrberg, 1995).

Новизна неоплейстоценовых орнитологических материалов из пещеры Еленева (и палеонтологических, в целом) – в открытии на юге Средней Сибири в долине Енисея таежно-тундрового фаунистического комплекса.

Дальнейшая, голоценовая, динамика авифауны характеризуется резким уменьшением до полной редукции тундряного (белые куропатки) компонента, увеличением элементов тайги на фоне стабильного состояния относительного количества лесостепных видов, включением в тафоценоз. птиц, объектов охоты человека эпохи неолита и т.д. (Мартынович, 2011).

Благодарности. Автор выражает признательность археологу Красноярского краевого краеведческого музея к.и.н. Н.П. Макарову и участникам комплексной археолого-палеонтологической экспедиции на пещере Еленева (1987–1994).

ЛИТЕРАТУРА

1. Андренко О.В. Позднеплейстоценовые погадки птиц из пещеры Еленева // Фауна и экология животных Средней Сибири. Межвуз. Сб. научн. Тр. – Красноярск: Изд-во КГПУ, 1996. – С. 35–50.

2. Андренко О.В. К вопросу об ареале копытного лемминга на юге Средней Сибири в конце плейстоцена // 275 лет Сибирской археологии. Материалы XXXVII РАЭСК. – Красноярск. 1997. – С. 15–16.

3. Баранов А.А. Состояние численности тундряной и белой куропаток в южных горах Средней Сибири // Экологические аспекты изучения, практического использования и охраны птиц в горных экосистемах. Тезисы докл. Всесоюзн. симпоз. – Фрунзе, 1989. – С. 8–11.

4. Баранов А.А. Пространственно-временная динамика биоразнообразия Алтай-Саянского экорегиона и стратегия его сохранения: автореф. дисс. ... докт. биол. наук. – Красноярск, 2007. – 50 с.

5. Дорогов В.Ф. Кречет на севере Средней Сибири // Звери и птицы севера Сибири: экология, охрана, хозяйственное использование. – Новосибирск, 1985. – С. 45–54.

6. Громов В.И. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР // Труды Института геологических наук. Вып. 64. – Изд-во АН СССР, 1948. – С. 338–345.

7. Громов И.М. Верхнечетвертичные грызуны Самарской Луки и условия их захоронения и накопления их остатков // Труды ЗИН АН СССР. – Т. XXIII. – 1957. – С. 112–150.

8. Пещера Еленева – многослойный голоценовый археологический памятник на Среднем Енисее / Н.П. Макаров [и др.] // Проблемы археологии, этнографии, истории и краеведения Приенисейского края. – Красноярск, 1992. – С. 111–120.

9. Макаров Н.П., Ямских А.А. Археология и палеогеография многослойной стоянки Караульный Бык // Паолеогеография Средней Сибири: сб. научных трудов. – Вып. 2.

10. Мартынович Н.В. Птицы позднепалеолитической стоянки «Каштанка» // 6-е Координ. совещ. по изуч. мамонтов и мамонтовой фауны. Тез. докл. – Л., 1991. – С. 38–39.

11. Мартынович Н.В. Новые данные о плейстоценовых птицах мустьерского памятника – пещеры Двуглазка (Хакасия) // Материалы II Международного симпозиума «Эволюция жизни на Земле». – Томск, 2001. – С. 503.

12. Мартынович Н.В. Новый подвид ископаемой сороки *Pica pica tugarinovi ssp. nov* из позднего плейстоцена на Среднем Енисее // Енисейская провинция, Альманах 4. – Красноярск, 2009. –С. 119–126.

13. Мартынович Н.В. Динамика голоценовой авифауны на Среднем Енисее (по материалам пещеры Еленева под Красноярском) // Динамика экосистем в голоцене : материалы второй Российской научной конференции. 12–14 октября 2010 года. – Екатеринбург, 2010. – С. 137–141.

14. Матюшкин Е.Н. Региональная дифференциация лесной фауны Палеарктики в прошлом и настоящем // В кн.: Теоретические и прикладные аспекты биогеографии. – М.: Наука, 1952. – С. 59–80.

15. Матюшкин Е.Н. Европейско-восточноазиатский разрыв ареалов наземных позвоночных // Зоол. ж. – 1976. – Т. 55, Вып. 9. – С. 1277–1291.

16. Оводов Н.Д., Кольцова В.Г. Природная обстановка финала плейстоцена на Среднем Енисее // Археологический поиск (Северная Азия). – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 11–15.

17. Оводов Н.Д., Мартынович Н.В. Новые данные по млекопитающим и птицам грота Двуглазка в Хакасии // Проблемы археологии, этнографии, истории и краеведения Приенисейского края. – Красноярск, 1992. – С. 78–83.

18. Оводов Н.Д., Мартынович Н.В. Пещера Еленева – уникальный палеофаунистический репер уровня Енисея // Всероссийское совещание по изучению четвертичного периода. Тезисы докладов. – М., 1994. – С. 182.

19. Оводов Н.Д., Мартынович Н.В. Позвоночные пещеры Бирюсинского карстового района (окрестности Красноярска) // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. Вып. 2. – Изд. ИАЭТ СО РАН, 2000. – С. 375–382.

20. Оводов Н.Д., Мартынович Н.В., Орлова Л.А. Зайцы в меню древних сибиряков // Экология древних и современных обществ. Вып. 2. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. – С. 151–154.

21. Оводов Н.Д., Мартынович Н.В., Надаховский А. «Филиновые ниши» на Северо-Западном Алтае как тафономический и палеоэкологический индикаторы // Палеоэкол. плейстоцена и культуры каменного века Сев. Азии и сопред. террит. : мат-лы межд. симп. – Новосибирск, 1998. – № 1. – С. 249–255.

22. Пантелеев А.В. Костные остатки птиц из плейстоценовых отложений Денисовой пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во Инст. археологии и этнографии СО РАН, 2002. – Т. VIII. – С. 173–178.

23. Потапова О.Р. Остатки птиц из плейстоценовых отложений Медвежьей пещеры на Северном Урале // Фауна млекопитающих и птиц позднего плейстоцена и голоцена СССР. – Л: Труды ЗИНа, 1990. – Т. 212. – С. 139–153.

24. Тугаринов А.Я. Птицы Приенисейской Сибири. Список и распространение. Записки средн. – Сиб. отд. РГО. – 1927. – Т. 1, 2. – Вып. 1. – С. 1–43.

25. Тугаринов А.Я. К характеристике четвертичной орнитофауны Сибири // Тр. Комиссии по изуч. четвертичн. периода 1. – 1932. – С. 115–130.

26. Чеха В.П. Палеогеография позднего плейстоцена на юге Средней Сибири (бассейн Енисея) // Тез. докл. Всероссийского совещ. по изуч. четверт. периода. – СПб., 1998. – С. 142.

27. Природная среда позднеледниковья и голоцена Красноярского археологического района по данным изучения пещеры Еленева / В.П. Чеха [и др.] // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. – Изд-во ИАиЭТ СО РАН. – Новосибирск, 2000. – С. 443–457.

28. Bochensky Z.M., Tomek T. Preservation of bird bones: Erosion versus digestion by Owls // International Journal of Osteoarchaeology. – 1997. – Vol. 7. – P. 372–387.

29. Morer-Chauviré C. Les oiseaux dans les habitats paléolithiques: gibier des hommes ou proies des rapaces? / C. Grigson, J. Clutton-Drock (Eds.) // Animals and archaeology: 2. Shell middens, fishes and birds, Oxford: BAR International series, 1983. – Vol. 183. – P. 111–124.

30. Tyrberg T. Paleobiogeography of the genus Lagopus in the West Palearctic. Courier Forschunginstitut Senckenberg, 1995. – Vol. 181. – P. 275–291.

N.V. Martinovich

BIRDS OF LATE NEOPLEISTOCENE AT THE YELENEVA CAVE IN THE MIDDLE YENISEI RIVER

Krasnoyarsk Regional Museum, Krasnoyarsk, Russia, martynovichn@gmail.com

On the basis of the definition and study of the collection of 14100 bone remnants of birds from Neopleistocene sandy sediments of the famous archeological site – the Yeleneva cave in the Middle Yenisei river near Krasnoyarsk identified to species – 80, to genera of 6,42 % of the bones of the falls to the share of small passerine. The taphonomic, avifaunistic and paleoecological analysis of the obtained materials is given. A complex with dominance of tundra and forest species were found. At the present time, these data are most fully reflect the dynamics of the Yenisei avifauna of the South Siberia, from the final of Neopleistocene to Holocene after the degradation of periglacial tundra-steppe`s landscapes.

Key words: *avifauna, Southern Siberia, paleoornithology, Holocene*

ИХТИОЛОГИЯ

© Т.В. Потемкина, И.Б. Книжин, И.В. Аров, 2013

УДК 574.257.45

Т.В. Потемкина, И.Б. Книжин, И.В. Аров

БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ ЕРША *GYMNOCEPHALUS CERNUUS* (LINNAEUS, 1758) ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ЛЕНА

Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия, knizhin@mail.ru

Исследованы морфометрические признаки, биологические показатели, возрастной, половой составы, созревание, плодовитость, особенности распространения и питания ерша Gymnocephalus cernuus (L.) водоемов верхнего течения реки Лена.

Ключевые слова: *Gymnocephalus cernuus*, ерш, река Лена

Несмотря на широкое распространение ерша *Gymnocephalus cernuus* (L.) в бассейне Лены, сведения о его биологии ограничены. В некоторых водоемах численность особей этого вида настолько высока, что определяет его промысловое значение. Кроме того, ерш служит одним из объектов питания хищных рыб. Изучение различных аспектов его жизни необходимо для получения полной картины о состоянии рыбных запасов и проведения мониторинга экосистемы реки в условиях возрастающего воздействия антропогенного фактора.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом данной работы послужили выборки ерша общим количеством 260 экз., в основном собранные в летний период в водоемах бассейна верхнего течения р. Лена (рис. 1). С апреля по сентябрь 1984–1998 гг. из правого притока Лены – р. Киренга отловлено 39 экз.; из озер: Кунерма – 45 экз., Дальнее – 25 экз., Анжей – 16 экз., а также 41 экз. из русла Лены у г.Киренск. Кроме того, в 2006–2007 гг. дополнительно собрано 54 экз. из Лены у п. Жигалово, 40 экз. из предустьевых участков ее притоков – Орлинга и Таюра. Отлов проводился жаберными сетями ячеей 10–30 мм и мальковым сачком. Биологический анализ выполнен на свежем и фиксированном 4%-ым раствором формальдегида материале. Возраст определялся по чешуе под бинокулярной лупой МБС-10 [18]. Анализ питания проводился по стандартной методике [11]. Морфометрические признаки изучены по модифицированной схеме Правдина [14] у 76 экз. трех выборок: из русла Лены, озер бассейн р. Киренга – Кунерма и Анжей. Для оценки величины значений пластических признаков за основную брали длину тела от рыла до конца чешуйного покрова (l), биологических показателей – длину всей рыбы (L). Статистическая обработка проводилась с использованием программы Excel пакета MS Office. Достоверность различий и их величину определяли по t-критерию ($p \leq 0{,}001$) и коэффициенту CD Майра, соответственно [9].

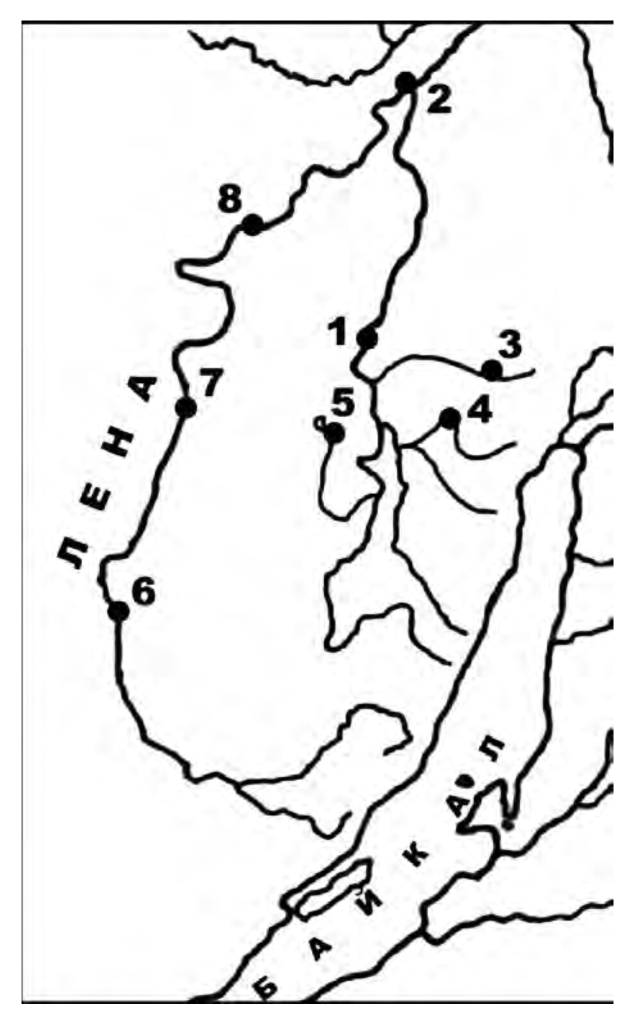


Рис. 1. Карта-схема района исследований. Места отбора проб: 1 – р. Киренга, 2 – р. Лена у г. Киренск, 3 – оз. Дальнее, 4 – оз. Кунерма, 5 – оз. Анжей, 6 – р. Лена у п. Жигалово, 7 – р. Орлинга, 8 – р. Таюра.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Морфометрические признаки. У ерша выделяют несколько фенотипически различных экотипов: высокотелый, русловый, озерный, длиннорылый, короткорылый и др. [21]. В бассейне верхнего течения Лены такой дифференциации не отмечается, хотя некоторые отличия у озерных и речных рыб имеются. Проведенное сравнение выборок ерша из разнотипных водоемов верхней Лены показало наличие у них достоверных различий по многим пластическим и меристическим признакам (табл. 1). Например, рыбы из оз. Анжей от других исследованных выборок ерша отличаются величинами значений диаметра глаза и длиной нижней челюсти с превышением формального подвидового уровня. Особи из реки имеют более короткий хвостовой стебель, чем ерш, населяющий озера. Отмечаемые фенотипические особенности являются следствием условий обитания в водоемах различных по своим гидрологическим и продукционным характеристикам. Изменение величины значений внешних морфологических признаков ерша бассейна р. Киренги наблюдается до наступления половой зрелости, у взрослых особей пропорции тела остаются почти без изменений [8]. Как и в других водоемах, половой диморфизм проявляется в линейных размерах и массе тела одновозрастных рыб и выражается в большей прогонистости тела самцов [16].

Таблица 1

Морфометрические признаки ерша из водоемов верхнего течения р. Лены

Признаки	р. Лена	оз. Кунерма	оз. Анжей	Сравнение t_{st}/CD		
	n = 38 экз.	*n* = 24 экз.	*n* = 14 экз.			
l, мм	78 66–91	108 86–152	174 161–189	1–2	1–3	2–3
Пластические признаки, в % длины *l*						
r	10,6 ± 0,13 0,8; 8,1–12,1	10,8 ± 0,10 0,5; 9,3–11,6	10,1 ± 0,16 0,6; 9,2–11,3	1,04 0,13	2,44 0,36	3,56* 0,62
o	8,7 ± 0,10 0,6; 7,4–9,9	8,5 ± 0,12 0,6; 7,2–9,6	7,1 ± 0,10 0,4; 6,4–7,8	1,40 0,18	11,57* 1,66**	8,69* 1,41**
f	12,7 ± 0,19 1,2; 9,9–14,5	11,8 ± 0,13 0,6; 10,1–13,0	12,5 ± 0,11 0,4; 12,0–13,2	3,87* 0,49	0,75 0,10	4,27* 0,69
c	30,6 ± 0,27 1,6; 26,0–33,4	29,6 ± 0,17 0,8; 28,2–31,6	28,9 ± 0,24 0,9; 27,7–31,3	3,01 0,38	4,59* 0,65	2,33 0,40
cH	19,3 ± 0,13 0,8; 17,2–20,8	20,7 ± 0,12 0,6; 19,6–21,8	21,2 ± 0,23 0,9; 20,1–23,6	7,58* 0,97	6,78 1,08	1,70 0,30
ch	14,7 ± 0,13 0,8; 13,5–16,5	15,6 ± 0,13 0,6; 14,5–17,1	15,3 ± 0,16 0,6; 14,6–16,7	4,54* 0,58	2,96 0,44	1,09 0,18
io	5,4 ± 0,10 0,6; 4,3–7,3	5,3 ± 0,06 0,3; 4,8–5,9	4,9 ± 0,07 0,3; 4,5–5,5	0,56 0,07	4,28* 0,59	4,99* 0,82
lmx	9,2 ± 0,26 1,6; 5,1–11,5	9,9 ± 0,12 0,6; 8,4–10,7	9,3 ± 0,09 0,3; 8,8–9,9	2,38 0,31	0,19 0,03	4,16* 0,68
lmd	12,1 ± 0,25 1,5; 9,5–15,5	14,1 ± 0,21 1,0; 12,3–15,7	11,6 ± 0,16 0,6; 10,6–13,4	6,30* 0,80	1,83 0,25	9,73* 1,58**
H	23,6 ± 0,23 1,4; 20,8–26,6	24,8 ± 0,20 1,0; 23,2–26,5	25,6 ± 0,29 1,1; 24,2–27,6	3,68* 0,47	5,33* 0,78	2,42 0,41
h	7,2 ± 0,09 0,6; 5,6–8,1	7,7 ± 0,11 0,6; 5,6–8,4	7,8 ± 0,10 0,4; 7,4–8,8	3,70* 0,48	5,13* 0,74	0,94 0,15
w	15,5 ± 0,20 1,2; 12,9–17,7	16,4 ± 0, 22 1,1; 14,2–18,7	17,6 ± 0,31 1,1; 15,9–19,8	3,13 0,40	5,66* 0,87	3,02 0,51
aD	34,4 ± 0,32 2,0; 30,1–38,3	33,7 ± 0,27 1,3; 30,5–35,7	32,7 ± 0,27 1,0; 31,1–34,6	1,69 0,21	4,20* 0,59	2,70 0,44
pD	16,9 ± 0,33 2,1; 13,2–21,1	19,1 ± 0,20 1,0; 17,5–21,4	18,8 ± 0,34 1,3; 16,2–20,6	5,44* 0,70	3,91* 0,56	0,66 0,12
aA	63,3 ± 0,37 2,3; 57,9–68,0	65,2 ± 0,37 1,8; 61,2–68,5	66,9 ± 0,40 1,5; 64,2–70,2	3,49* 0,45	6,59* 0,95	3,23 0,53
aV	33,7 ± 0,27 1,6; 30,4–37,6	32,7 ± 0,19 0,9; 30,6–34,5	31,8 ± 0,27 1,0; 30,1–33,2	2,96 0,38	4,93* 0,70	2,71 0,46
lp	20,1 ± 0,37 2,3; 16,2–26,2	24,5 ± 0,38 1,9; 21,1–29,8	24,5 ± 0,27 1,0; 22,3–26,2	8,38* 1,07	9,71* 1,35**	0,03 –
vA	31,2 ± 0,32 2,0; 27,1–35,4	33,5 ± 0,39 1,9; 27,6–37,6	36,4 ± 0,53 2,0; 32,4–39,3	4,53* 0,59	8,38* 1,32**	4,48* 0,76
D	52,2 ± 0,39 2,4; 47,4–56,7	52,4 ± 0,33 1,6; 47,9–56,4	55,6 ± 0,52 1,9; 53,4–58,9	0,35 0,04	5,19* 0,78	5,18* 0,89
hD_1	20,2 ± 0,30 1,8; 15,6–23,2	17,6 ± 0,26 1,3; 15,5–21,6	18,2 ± 0,25 0,9; 16,7–19,9	6,58* 0,84	5,17* 0,73	1,63 0,27
hD_2	13,0 ± 0,20 1,3; 10,1–15,8	13,1 ± 0,24 1,2; 11,2–15,4	12,3 ± 0,23 0,9; 10,9–14,0	0,59 0,08	1,97 0,29	2,38 0,39
lA	12,5 ± 0,22 1,4; 10,2–16,3	12,5 ± 0,19 0,9; 10,2–14,4	11,4 ± 0,18 0,7; 9,8–12,5	0,08 0,01	4,03* 0,56	4,32* 0,71
hA	16,5 ± 0,22 1,3; 13,7–19,4	15,1 ± 0,26 1,3; 12,9–18,0	14,4 ± 0,18 0,7; 13,1–15,5	4,33* 0,56	7,60* 1,06	2,18 0,35
lP	20,4 ± 0,31 1,9; 14,3–23,7	20,6 ± 0,20 1,0; 18,2–22,6	19,8 ± 0,29 1,1; 18,2–21,7	0,68 0,09	1,26 0,18	2,22 0,38

IV	21,7 ± 0,26 1,6; 15,6–24,6	22,4 ± 0,17 0,8; 20,5–24,3	21,6 ± 0,26 1,0; 20,0–23,4	2,29 0,29	0,27 0,04	2,60 0,45
Меристические признаки						
ll	38,0 ± 0,42 2,6; 34–46	39,5 ± 0,40 2,0; 37–45	40,1 ± 0,24 0,9; 39–42	2,61 0,33	4,34* 0,60	1,22 0,20
D_1	13,5 ± 0,09 0,6; 12–14	13,7 ± 0,09 0,5; 13–14	14,1 ± 0,09 0,3; 14–15	1,62 0,21	4,97* 0,71	3,30 0,54
D_2	13,1 ± 0,12 0,8; 12–14	11,5 ± 0,10 0,5; 11–12	12,2 ± 0,21 0,8; 11–14	9,83* 1,25	3,71* 0,58	2,92 0,53
P	12,8 ± 0,11 0,7; 12–14	13,0 ± 0,19 0,9; 11–15	11,5 ± 0,17 0,6; 11–13	0,65 0,09	6,55* 1,00	5,74* 0,93
V	5,1 ± 0,04 0,2; 5–6	5,0 ± 0,04 0,2; 4–5	5 –	1,73 0,22	1,45 0,24	1,02 0,21
A_1	2	2	2	–	–	–
A_2	5,5 ± 0,08 0,5; 5–6	5,8 ± 0,10 0,5; 5–7	5,1 ± 0,09 0,3; 5–6	2,04 0,27	3,10 0,45	4,70* 0,76
sb	9,8 ± 0,08 0,5; 9–11	10,1 ± 0,14 0,7; 9 –11	10,6 ± 0,17 0,6; 10–12	1,77 0,24	4,19* 0,68	2,22 0,37
vt.	35,4 ± 0,32 2,0; 32–41	34,2 ± 0,13 0,6; 33–36	34,1 ± 0,16 0,6; 33–35	3,53* 0,47	3,81* 0,53	0,66 0,11

Примечание: *l* – длина тела от рыла до конца чешуйного покрова; *r* – длина рыла; *o* – диаметр глаза горизонтально; *f* – заглазничный отдел головы; *c* – длина головы; *cH* – высота головы у затылка; *ch* – высота головы через середину глаза; *io* – межглазничное расстояние, *lmx* – длина верхней челюсти; *lmd* – длина нижней челюсти; *H* – наибольшая высота тела; *h* – наименьшая высота тела; *w* – толщина; *aD* – антедорсальное расстояние; *pD* – постдорсальное расстояние; *aA* – антеанальное расстояние; *aV* – антевентральное расстояние; *lp* – длина хвостового стебля; *vA* – вентроанальное расстояние; *D* – длина основание спинного плавника; hD_1 – наибольшая высота колючего луча в *D*; hD_2 – наибольшая высота ветвистого луча в *D*; *lA* – длина основания анального плавника; *hA* – высота анального плавника; *lP* – длина грудного плавника; *lV* – длина брюшного плавника; *ll* – число прободенных чешуй в боковой линии; D_1 – число колючих лучей в спинном плавнике; D_2 – число ветвистых лучей в спинном плавнике; *P* – число ветвистых лучей в грудном плавнике; *V* – число ветвистых лучей в брюшном плавнике; A_1 – число неразветвленных лучей в анальном плавнике; A_2 – число ветвистых лучей в анальном плавнике; *sb* – число жаберных тычинок; *vt.* – число позвонков без уростиля; над чертой среднее и ошибка, под чертой – среднеквадратическое отклонение, пределы изменчивости признака; * – достоверные значения *t*-критерия; ** – величины значений *CD*, превысившие формальный подвидовой уровень.

Распространение и миграции. В бассейне Лены ерш встречается от верховьев до дельты [1; 3]. Наибольшая численность вида отмечена в верхнем течении реки, а именно в средней и нижней частях этого участка [3, 6, 7]. Предпочитает слабопроточные озера с разреженной водной растительностью, заливы и затоны, медленотекучие закоряженные протоки с илисто-песчаным дном глубиной до 2–3 м. Обычно рыбы скапливаются вблизи устья притоков и в курьях. Ерш старается занимать придонные горизонты мелководной зарослевой зоны озер и проток [15]. Особенно многочисленны стайки сеголетков и годовиков на песчаной литорали мезотрофных озер. Значительных миграций не совершает, отмечаются лишь локальные сезонные перемещения рыб, связанные с нерестом и питанием [7, 8]. При резком понижении атмосферного давления активность ерша заметно снижается. Рыбы, представляющие различные размерно-возрастные группы, распределяются по разным глубинам от дна до поверхности, и долгое время остаются почти без движения. Придонную зону занимают наиболее крупные особи.

Возрастной и половой состав. Согласно литературным данным, предельный возраст ерша обычно не превышает 10–11 лет, иногда 16 при массе тела до 208 г [13, 21]. Среди исследованных нами рыб максимальный возраст – 12 лет – был установлен у самки из оз. Анжей при длине (*L*) 222 мм и массе тела 149 г [8]. Анализ уловов из русла Лены показал, что 65 % всех рыб составляли особи в возрасте 6–7 лет. Во всех возрастных группах отмечалось значительное преобладание самок над самцами. Среди рыб старше 6 лет встречались только самки (табл. 2). Снижение численности самцов становится заметным на следующий год после первого нереста [13]. Причиной этого может являться их раннее созревание и, вероятно, более интенсивные энергетические затраты, связанные с нерестовым поведением. Сходные данные по соотношению полов также отмечены у популяций ерша среднего течения рек Н. Тунгуска и Дунай [19, 20].

Таблица 2

Соотношение самок и самцов ерша из улова у устья р. Таюра, %

Пол	Возраст, лет				
	3+	4+	5+	6+	7+
♀	60	66	81	100	100
♂	40	34	19	–	–
Число рыб, экз.	5	3	16	9	6

Линейно-весовые показатели. Сравнение роста рыб исследованных выборок выявило у них некоторые различия. Самые низкие значения анализируемых параметров наблюдались у ерша олиготрофного предгольцового оз. Дальнее, а также у особей из основного русла Лены. Более высокими показателями роста характеризуются рыбы, населяющие заливы среднего течения Киренги, мезотрофные озера Кунерма и Анжей, притом, что число возрастных групп в последнем больше (табл. 3).

Таблица 3

Средние длина и масса тела ерша верхнего течения р. Лены

Водоем	Возраст, лет											Число рыб, экз.
	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	
р. Лена, устья рек Орлинга и Таура	67/6	–	105/21	106/23	118/31	117/32	127/39	–	–	–	–	40
р. Лена, г. Киренск	–	75/6	91/9	98/12	–	–	–	–	–	–	–	41
р. Киренга, среднее течениие	–	77/5	88/8	102/13	165/75	138/44	148/51	177/86	178/87	–	–	39
оз. Дальнее	–	-	101/12	121/21	111/16	131/27	116/18	–	–	–	–	25
оз. Кунерма	–	92/10	105/14	127/27	148/45	–	175/76	–	–	–	–	45
оз. Анжей	–	–	–	–	–	–	186/86	191/101	198/114	204/115	222/149	16

Примечание: над чертой – длина всей рыбы (*L*), мм; под чертой – масса, г

Таблица 4

Плодовитость (ИАП) ерша верхнего течения р. Лены

Показатели	Возраст, лет				
	5+	6+	7+	8+	9+
	р. Лена				
Длина тела (*L*), мм	136,2	140	142,9	–	–
ИАП, шт.	5220	4799/4493–5106	7289/7035–7544	–	–
Число рыб, экз.	1	2	2	–	–
	р. Киренга				
Длина тела (*L*), мм	165	–	161	174,7	178
ИАП, шт.	21558	–	13850	17350/16300–18300	19390/18750–20040
Число рыб, экз.	1	–	1	4	4

Созревание и плодовитость. В большинстве водоемов Сибири половая зрелость ерша наступает на 3–4 годах жизни [4, 5, 10]. Иногда некоторые особи созревают в возрасте 2 лет [2, 19]. В верхнем течении и других водоемах ленского бассейна самцы становятся половозрелыми при длине 120–150 мм, а самки – 155–160 мм и массе тела около 60–70 г [8, 17]. Нерест порционный, проходит с конца мая до середины июля при температуре воды 4–23 °С [8, 10, 15, 17]. Икра откладывается на глубине 20–25 см вдоль берега озер и речных заливов или на залитых пойменных лугах [4]. Индивидуальная абсолютная плодовитость ерша (ИАП) в верхнем течении Лены с возрастом изменяется от 1 720 до 20 040 икринок [8, 17]. Величина значений плодовитости рыб наших выборок приводится в таблице 4.

Питание. Состав пищи ерша разнообразный, однако его основу, вне зависимости от мест обитания, в течение лета составляли организмы зообентоса. Многими исследователями отмечались выраженные сезонные особенности в потреблении этим видом различных кормовых организмов [2, 16, 19].

Сеголетки ерша в озерах и речных курьях верхнеленского бассейна в первые месяцы жизни потребляли зоопланктон, а также личинок хирономид. В желудках молоди из мезотрофного предгорного оз. Кунерма в середине августа наибольшую долю по массе у всех особей имели *Simocephalus expinosus* (58,4 %), *Eurycercus lamellatus* (6,7 %) и *E. serrulatus* (3,6 %). Некоторое значение имели *Graptoleberis testudinaria* (4,0 %), *Acroperus harpae* (1,0 %) и другие зоопланктеры. Личинки хирономид дали 21,7 % массы пищевого комка с частотой встречаемости 58,3 %. Индекс наполнения желудков в среднем составлял 92,4 $^{0}/_{000}$.

Заметную роль в питании рыб старших возрастных групп в большинстве водоемов играли личинки хирономид, в меньшей степени это относилось к амфиподам и преимагинальным стадиям поденок [6–8, 15, 17]. Аналогичные результаты получены при анализе содержимого желудков особей верхнеленского бассейна (табл. 5, 6). Основу пищевого комка ерша в русле Лены у п. Жигалово, г. Киренск и среднем течении р. Киренга формировали личинки поденок, которые составляли 70,4; 100; 95,8 % по частоте встречаемости и 31,2; 94,7 и 94,2 % по массе, соответственно. Значительную часть пищи рыб в русле Лены в предустьевых участках рек Орлинга и Таюра составили личинки хирономид – 48,4 % по массе и 77 % по частоте встречаемости. Второстепенными объектами питания являлись личинки поденок и ручейников. Несколько большее разнообразие потребляемых организмов отмечалось у ерша из русла Лены у п. Жигалово.

Таблица 5

Состав пищи ерша водоемов верхнего течения р. Лены в летний период

Компоненты	р. Лена, основное русло					
	п. Жигалово		Устья рек Орлинга и Таюра		г. Киренск	
	1	2	1	2	1	2
Hirudinea	1,9	1,7	–	–	–	–
Gammaridae	1,9	0,2	7,5	2,1	–	–
Odonata, larvae	7,4	6,14	2,5	0,32	–	–
Ephemeroptera, larvae	70,4	31,2	22,5	3,1	100	94,7
Plecoptera, larvae	7,4	13,9	5	2,8	–	–
Trichoptera, larvae	27,8	7,4	22,5	8,7	–	–
Chironomidae, larvae	25,9	18,4	77,5	48,4	31,4	5,3
Diptera, larvae	18,5	4,4	–	–	–	–
Diptera, imago	–	–	5,0	0,08	–	–
Cicadidae	1,9	0,13	–	–	–	–
Coleoptera, imago	1,9	0,8	–	–	–	–
Formicidae	1,9	0,03	–	–	–	–
Остатки рыб	3,7	15,1	12,5	28,8	–	–
Растительность	7,4	0,6	12,5	5,7	–	–
Число рыб, экз.	54		40		41	

Примечание к табл. 5–6: 1 – частота встречаемости; 2 – значение по массе (%)

Таблица 6

Состав пищи ерша бассейна р. Киренга в летний период

Компоненты	р. Киренга		оз. Кунерма		оз. Анжей		оз. Дальнее	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Oligochaeta	–	–	–	–	–	–	12,5	1,0
Hirudinea	–	–	16,0	53,6	–	–	–	–
Mollusca	–	–	–	–	–	–	12,5	0,7
Cladocera	–	–	8,0	1,1	–	–		
Amphipoda	–	–			–	–	75,0	24,2
Ephemeroptera, larvae	95,8	94,2	32,0	7,0	–	–	75,0	57,9
Plecoptera, larvae	4,2	0,4	–	–	–	–	–	–
Trichoptera, larvae	4,2	0,4	44,0	0,8	31,3	7,1	12,5	0,5
Chironomidae, larvae	12,5	4,7	36,0	5,2	100	92,9	62,5	7,8
Diptera, larvae	4,2	0,3	24,0	0,6	–	–	25,0	2,6
Coleoptera, larvae	–	–	12,0	31,7	–	–	12,5	0,7
Растительность	–	–	–	–	–	–	25,0	4,6
Число рыб, экз.	24		45		16		25	

Некоторые различия в составе пищи ерша отмечены в озерах. Основой пищевого комка рыб из оз. Кунерма являлись личинки ручейников, хирономид и поденок. Частота их встречаемости составляла 44; 36 и 32 %, а масса 0,8; 5,2 и 7 % соответственно. Доминирующим компонентом пищи особей в оз. Анжей являлись личинки хирономид, по массе составившие 93 % и личинки поденок. Более разнообразный спектр пищевых компонентов отмечался у рыб из оз. Дальнего, где предпочтение отдавалось личинкам поденок – 75 % встречаемости и 58 % по массе. Также заметную роль в питании играли амфиподы и личинки хирономид – 75 и 62,5 % по частоте встречаемости, 24,2 и 7,8 % по массе, соответственно.

В пищевых комках ерша из основного русла Лены у п. Жигалово и ниже по течению до Усть-Кута были обнаружены остатки рыб. Величина индекса наполнения желудков с весны до осени в среднем изменялась от 27 до 185 $^{0}/_{000}$.

Известно, что в ряде водоемов ерш поедает икру других видов [15, 16]. Вероятно, эта особенность в определенных условиях может быть свойственна и

ершу в бассейне верхнего течения Лены, хотя у рыб наших выборок икра в составе пищи не отмечалось. Анализ питания других видов рыб показал, что молодь и взрослые особи ерша являются объектами питания щуки, окуня и тайменя [8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ морфометрических признаков выборок ерша исследованного участка верхнего течения Лены выявил у них различия межпопуляционного уровня. Биологические показатели особей этого вида свидетельствуют о частичной биотопической локализации группировок вида и специфике их обитания в условиях водоемов разной типологии. Оптимальными для нагула и воспроизводства ерша являются мезотрофные озера и слабопроточные участки рек. В различных водоемах основу его пищи составляют сходные группы донных беспозвоночных и молодь других видов рыб. В небольших озерах ерш, благодаря своей всеядности, может сдерживать рост численности окуня, плотвы, сига-пыжьяна, тугуна, потребляя те же корма. Являясь объектом питания хищных рыб, ерш является промежуточным звеном трансформации энергии в экосистеме водоема.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – 466 с.

2. Биологическая характеристика окуневых рыб верхнего участка Братского водохранилища в современный период / А.Л. Юрьев [и др.] // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер.: Биология, Экология. – 2010. – Т. 3, № 3. – С. 52–61.

3. Борисов П.Г. Рыбы реки Лены. – Л.: Изд-во АН СССР, 1928. – 188 с.

4. Егоров А.Г. Рыбы водоемов юга Восточной Сибири (карповые, тресковые, окуневые. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 1985. – Т. 2 – 321 с.

5. Калашников Ю.Е. Рыбы бассейна реки Витим – Новосибирск: Изд-во Наука, 1978. –189 с.

6. Карантонис Ф.Э., Кириллов Р.Н., Мухомедиаров Ф.Б. Рыбы среднего течения р. Лены // Тр. Ин-та биологии ЯФ АН СССР. – Иркутск, 1956. – Вып. 2. – С. 3–144.

7. Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. – М.: Наука, 1972. – 360 с.

8. Книжин И.Б. Сообщества рыб водоемов различного типа бассейна верхнего течения реки Лена: дис. … канд биол. наук. – Иркутск, 1993. – 175 с.

9. Майр Э. Принципы зоологической систематики. – М.: Мир, 1971. – 454 с.

10. Мамонтов А.М. Рыбы Братского водохранилища. – Новосибирск: Наука, 1977. – 247 с.

11. Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях. – М.: Наука, 1974. – 254 с.

12. Мишарин К.И. Рыбы и рыбный промысел в Иркутской области. – Иркутск: ОГИЗ, 1950. – 50 с.

13. Писанко А.П. Рост ерша в водоемах Западной Сибири // Уч. зап. Томск. ун-та, биология и почвоведение. – Томск, 1967. – Вып. 53. – С. 121–132.

14. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). – М.: Изд-во Пищ. пром-сть, 1966. – 375 с.

15. Рыбохозяйственный раздел проекта производства дноуглубительных работ на участке Жигалово – Усть-Кут р. Лены: отчет о НИР / Вост.-Сиб. науч.- исслед. и пр.-констр. ин-т рыбного хозяйства (Востсибрыбниипроект); рук. С.Ф. Понкратов; исполн.: В.Н. Бросов, В.В. Пулянов. – Братск, 1989. – 38 с.

16. Семенов Д.Ю. Биоэкологическая характеристика обыкновенного ерша (*Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758)) // Вестн. Нижегор. ун-та. – 2010. – Т. 3, № 1. – С. 117–125.

17. Скрябин А.Г. Рыбы Баунтовских озер Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1977. – 231 с.

18. Чугунова Н. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М.: Изд-во АН СССР, 1958. – 164 с.

19. Юрьев А.Л., Юрьев И.И. Биологическая характеристика окуневых рыб среднего течения реки Нижняя Тунгуска // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер.: Биология, Экология. – 2010. – Т. 3, № 2. – С. 54–64.

20. Bastl I. On the reproduction biology of three Gymnocephalus species (Pisces: Percide) // Prace ustavu rybaratva a hydrobiology. – Bratislava, 1988. – Vol. 6. – P. 9–31.

21. Ruffe from the former USSR: variability within the largest part of its natural range / O.A. Popova [et al.] // J. Great Lakes Res. – 1998. – Vol. 24, N 2. – P. 263–284.

T.V. Potemkina, I.B. Knizhin, I.V. Arov

THE BIOLOGY AND ECOLOGY OF RUFFE *GYMNOCEPHALUS CERNUUS* (LINNAEUS, 1758) IN THE UPPER SREAM OF THE LENA RIVER

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia, knizhin@mail.ru

Some biological and ecological characteristics of ruffe Gymnocephalus cernuus (Linnaeus, 1758) from the upper stream of the Lena River were investigated: morphometric characters, age and size parameters, growth, sex ratio, maturity, fecundity, distribution and food composition.

Key words: *Gymnocephalus cernuus*, ruffe, Lena River

ОРНИТОЛОГИЯ

© В.В. Мельников, П.И. Жовтюк, В.В. Попов, 2013
УДК 598.412: 591.43(571.5)

Ю.И. Мельников[1], П.И. Жовтюк[2], В.В. Попов[3]

ЧИСЛЕННОСТЬ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ НА «ХОЛОДНОЙ» ЗИМОВКЕ В ИСТОКЕ Р. АНГАРА: ПОВТОРНЫЙ УЧЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВП «ХИВУС-10»

[1]ФГБУН «Байкальский музей ИНЦ СО РАН», Иркутская обл., р.п. Листвянка, Россия, yumel48@mail.ru
[2]Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области, Иркутск, Россия, ohotkonsul@mail.ru
[3]Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», Иркутск, Россия, vpopov2010@yandex.ru

Приводятся материалы повторного учета водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара с использованием СВП «ХИВУС-10» в конце марта 2013 г.Полученные материалы по численности птиц существенно отличаются от данных наземных учетов – они как минимум в четыре раза больше. Рассматриваются методические предпосылки для учета птиц с использованием СВП «ХИВУС-10» и возможные ошибки, допускаемые регистраторами в период подсчета птиц. Рассмотрены поправки, которые необходимо вводить во время учета, дополнительно к уже существующим поправкам, дающим возможность существенно скорректировать ошибки учета и получить численность птиц, наиболее близкую к реальной. Общая численность водоплавающих птиц всех видов в начале второго десятилетия XXI столетия достигала 25,5 тыс. особей. Это подтверждает ранее сделанные выводы о том, что средняя численность данный группы птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара в период общего потепления климата стабилизировалась на уровне 20,0–22,0 тыс. особей.

Ключевые слова: *исток р. Ангара, «холодная» зимовка, водоплавающие птицы, учет численности, СВП «ХИВУС-10», обилие, видовой состав*

В настоящее время зимние условия на «холодной» зимовке водоплавающих птиц в истоке р. Ангара существенно изменились, что, несомненно, обусловлено заметным потеплением климата во второй половине XX и первом десятилетии XXI столетий [17, 19]. Это, прежде всего, отразилось на состоянии ледового покрова Иркутского водохранилища. Даже в самые суровые морозы размер полыней сейчас значительно больше, чем они были ранее в таких же климатических условиях, и соответствует полыньям, существовавшим в прошедшем столетии в мягкие зимы. Основная их часть соединена узкими разводьями, и только небольшие прибрежные полыньи хорошо изолированы от остальных сплошным ледовым покровом. Прочность льда на протяжении всей зимовки невысокая и, с учетом большого количества промоин, закрытых снегом или снежными надувами, учет птиц по льду очень опасен. Только в наиболее морозные периоды возможно передвижение по льду на участках с незначительным течением. Все это требует применения для учетов специальных технических средств, лучшими из которых являются судна на воздушной подушке различных модификаций. Нами использовано судно СВП «ХИВУС-10», позволившее провести полноценный учет в 2012 г. Именно судно данной модификации применялось нами во время учета водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара в конце марта 2013 г.

РАЙОН РАБОТ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Верхний участок «холодных» ангарских зимовок охватывает относительно небольшой район от истока р. Ангара к д. Бурдугуз. Далее идет сплошной ледовый покров, сохраняющийся вплоть до плотины Иркутской ГЭС. Размер и количество полыней здесь непостоянно и сильно меняется на протяжении зимнего периода. Ледостав на Южном Байкале, наиболее глубоководной части озера, в настоящее время наблюдается в среднем 9 января [1]. Именно с этого времени окончательно формируется верхняя зимовка водоплавающих птиц на р. Ангара, хотя миграция водоплавающих птиц прекращается здесь уже в конце ноября [3, 4, 7]. Однако, все это время (до полного ледостава на Южном Байкале) птицы имеют возможность перемещаться по достаточно обширной акватории Иркутского водохранилища, Лиственничного залива, а возможно и всей южной части озера Байкал. Во всяком случае, в конце ноября и первой половине декабря, во время учетов копытных животных с вертолета мы наблюдали стаи отдыхающих водоплавающих птиц, преимущественно обыкновенного гоголя *Bucephala clangula*, по всей акватории Култучного залива оз. Байкал [10]. Однако, несомненно, основная часть птиц, оставшихся на зимовку, держится в это время на Иркутском водохранилище. Даже при неполных учетах, в этот период мы учитывали здесь не менее 10 тыс. особей [4, 10].

Общие условия зимовки изложены нами в нескольких публикациях [3, 4, 7, 8, 10, 11] и в данном случае специально не рассматриваются. Однако современное потепление климата вносит определенные коррективы в характер зимовки водоплавающих птиц. Прежде всего, необходимо обратить внимание на резкое увеличение площади открытой воды. Она сейчас, как минимум, в 2,5–3,0 раза больше, чем в 80-х годах XX столетия. Даже в наиболее суровые зимы площадь открытой воды остается очень большой, и крупные полыньи соединены между собой значительными разводьями. Это исключает возможность учета птиц по льду, как это делалось нами ранее. Поэтому визуальная оценка обилия водоплавающих птиц, без проведения специального учета, обычно характеризуется мнением об уменьшении численности зимующих уток. В действительности уменьшилась только плотность их населения, при общем, и довольно существенном, увеличении численности зимующих птиц.

Минимальное количество полыней, преимущественно небольшого размера, фиксируется в конце января – начале февраля. В последствии их количество и размеры существенно увеличиваются. Наиболее крупные из них (от 0,5 до 1,2 км^2 и более) всегда отмечались у д. Большая речка, дачного поселка Ангарские хутора и в истоке р. Ангара. Расположение полыней, их размер и конфигурация очень изменчивы и в течение недели общая ледовая обстановка на верхнем участке Иркутского водохранилища может заметно изменяться. Это требует постоянного слежения за ледовой ситуацией, поскольку изменение размеров полыней и их расположения по водохранилищу, неизменно ведут к перераспределению водоплавающих птиц по территории зимовки. В первую очередь птицы осваивают новые полыньи, явно имеющие большие запасы корма.

Такая изменчивость ледовой обстановки, несомненно, обусловлена постоянными ветрами на данном участке Южного Байкала, преимущественно северо-западного направления, отличающимися наибольшей силой [1, 2, 7, 10]. Даже маленькие полыньи после сильного ветра превращаются в большие разводья, расположенные практически по всей площади верхнего участка водохранилища. Уже в начале марта посередине верхнего участка водохранилища проходит трещина (полынья), практически исключающая возможность перехода с одного берега водохранилища на другой. Большая ширина водохранилища на многих его участках и торосы, окружающие крупные полыньи, практически исключают возможность проведения полноценного учета с использованием обычно применяемых оптических приборов (бинокли и подзорные трубы). В этих условиях учет можно провести только с применением судна на воздушной подушке.

Первый опыт его использования в 2012 г. показал очень хорошие результаты [12]. Однако они очень сильно расходились с данными, полученными во время проведения учета с правого берега водохранилища на основе осмотра полыней в бинокли и подзорную трубу [14]. Причины этого требуют специального рассмотрения и обсуждения, а также детального изложения методики учета обоими способами. В данном случае необходимо отметить, что ширина учетной полосы с одного борта СВП «ХИВУС-10» не превышала 500 м даже на очень больших полыньях. Последнее связано с тем, что они имеют вытянутую форму, в соответствии с розой ветров, наблюдающейся в период, предшествующий учетам (3–5 последних дней). Кроме того, большое значение имеет и конфигурация береговой линии на разных участках учета. Обычно с подветренной стороны сохраняется целый ледовый покров, а на наветренной стороне формируется крупная полынья. Ширина ее, как правило, не превышает 1,0 км, но длина может быть очень значительной, нередко достигая нескольких километров (вторая половина марта). В связи с этим, при учете на судне с воздушной подушкой постоянно сохраняется оптимальная ширина учетной полосы, обеспечивающая точное определение и подсчет птиц. На очень широких участках полыней (исток р. Ангара) учет с судна проводился галсами от правого берега к левому. Основной ход судна прокладывался таким образом, чтобы ширина учетной полосы с каждого борта составляла около 500 м. При таком подходе лишь в единичных случаях наблюдается пропуск отдельных стай птиц из-за невозможности их учета в более сложных метеорологических условиях (волнение) на границе стандартной учетной полосы в 500 м.

Отдельно необходимо остановиться на используемой ширине учетной полосы. Предварительные учеты птиц (с использованием 12-кратных биноклей) показали, что самки обыкновенного гоголя, основного зимующего вида (95,0–98,0 % от общего количества птиц) [3, 4, 7, 10, 11], полностью подсчитываются в условиях слабого волнения именно на дистанции до 500 м или несколько более (но не больше 600–650 м). В то же время селезни данного вида при слабом волнении уверенно учитываются на дистанции в 1,0–1,5 км. Следовательно, для точного подсчета птиц с использованием 12-кратных биноклей, наиболее удобных для проведения таких учетов, без введения поправок, ширина учетной полосы должна быть равна 500 м. Это относится только к птицам, учитываемым на воде, т.е. не взлетевшим от шума, производимого судном на воздушной подушке, или птицам, поднявшимся «на крыло». Точность учета взлетевших птиц значительно выше. В истоке р. Ангара они могут учитываться на расстоянии более одного километра.

Повторный учет одних и тех же взлетевших особей во время такого учета практически исключен. Подсчитываются только птицы, улетающие вверх по реке Ангаре и оставшиеся на воде, т.е. не взлетевшие [12]. Птицы, делающие круг над участком работы, хорошо фиксируются таксаторами, что исключает их повторную регистрацию. Кроме того, «кружение» характерно только для небольших стай, одиночных особей и мелких групп из 3–12 птиц. Даже если некоторые из них учитываются дважды, это не скажется на точности учета при общей очень высокой численности обыкновенного гоголя.

Многолетние работы, связанные с выяснением численности и зимней экологии водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара позволили выяснить все факторы, влияющие на точность их учета.

Основную роль среди них имеет ветер и интенсивная кормежка, когда большое количество птиц находится под водой и пропускается во время учета. Уже сравнительно небольшое волнение заметно снижает точность подсчета самок водоплавающих птиц, которые отличаются хорошо выраженной криптической окраской тела. На темно-серой воде, уже при незначительном волнении и на достаточно большом расстоянии, они практически не заметны для наблюдателя. Как указано нами выше, даже при использовании 12-кратных биноклей, на дистанции свыше 500 м они в большом количестве пропускаются таксаторами.

Основные поправки при учете птиц с использованием СВП «ХИВУС-10» включают экранирование птиц в крупных стаях, сидящих на воде (7,5–12,0 %) [3, 5, 6, 12, 14]. Одной из наиболее важных поправок является поправка на ныряющих птиц, т.е. тех особей, которые во время учета находятся под водой. Это количество связано с длиной светового дня, поскольку гоголь при питании активно перемещающейся добычей, пользуется зрением. Поэтому при небольшом световом дне (декабрь-февраль) птицы вынуждены кормиться более интенсивно, и значительная их часть во время учета находится под водой, что требует и большой поправки на недоучет птиц [3, 4, 5, 8, 10, 11, 14, 16]. Во время учетов в марте, когда общая длина светового дня заметно увеличивается, эта поправка равна 35,0 % [11, 12, 14, 16].

Точность учета птиц, поднявшихся на крыло, сильно зависит от опыта таксатора [5, 8, 11, 12, 14, 16]. В зависимости от продолжительности и частоты участия в работах по выяснению численности водоплавающих птиц все таксаторы делятся на три группы: неопытные (не участвовавшие ранее в таких работах), учетчики, имеющие некоторую тренировку (ранее участвовали в учетах водоплавающих птиц в периоды миграций) и опытные (таксаторы, постоянно выполняющие такие работы). Каждая из выделенных групп имеет достаточно специфическую ошибку, связанную с недоучетом птиц, летящих в больших стаях и короткое время находящихся в поле зрения учетчика: 45,1 %, 23,0 % и 10,0 % соответственно [5, 8, 11, 14, 16]. Поэтому введение таких поправок в результаты учета птиц, находящихся во время подсчета в воздухе, является обязательной процедурой при обработке полученных сведений. Только использование всех поправок, разумеется, с учетом конкретной ситуации во время таксации, обеспечивает точные данные о численности водоплавающих птиц, находящихся на зимовке.

Следовательно, как это уже подчеркивалось нами ранее, «…определение численности птиц на данной «холодной» зимовке состоит из двух этапов работы: непосредственного подсчета птиц в полевых условиях и расчета численности с введением всех поправок на их недоучет. В случае отсутствия необходимых поправок, должны быть проведены специальные работы по их выяснению…» [12, с. 6].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Общий порядок проведения учета водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара с использованием СВП «ХИВУС-10» достаточно подробно изложен нами в предыдущей работе [12]. В данном случае необходимо отметить некоторые детали, характерные для учета, проведенного в конце марта 2013 г. В связи с неблагоприятными погодными условиями, характерными для весны 2013 г. (поздние морозы в марте), учет был проведен в самом конце месяца. Учет в морозную погоду с использованием судна на воздушной подушке часто приводит к простудным заболеваниям таксаторов, поскольку скорость передвижения достаточно высока и встречный поток воздуха приводит к сильному переохлаждению головы и груди. Воспаление ушей и легких, при отсутствии защитной маски, практически неизбежно. Следовательно, до начала учета, необходимо приобрести защитные маски для таксаторов. В противном случае учет должен быть перенесен на более позднее время, что не всегда оправдано.

В Южном Предбайкалье первые виды мигрирующих водоплавающих птиц, преимущественно огарь *Tadorna ferruginea,* регистрируются в конце марта. Так, в 2013 г. первые особи данного вида отмечены в истоке р. Ангара уже 22 марта. Однако многолетние наблюдения указывают на то, что первые особи обыкновенного гоголя появляются здесь весной (в годы наиболее раннего прилета) только в первой декаде апреля (пойма р. Куда, Ново-Ленинские болота, пойма р. Ушаковка). Очевидно, отлет зимующих в истоке р. Ангара птиц, также проходит в более поздние сроки. Иначе они могли быть отмечены на окрестных водоемах в более ранние сроки. Следовательно, прилет гоголя в конце марта в исток р. Ангара, особенно массовый, не возможен. Это позволяет проводить учеты зимующих птиц и в это время. Все же, для исключения сомнений, лучше его выполнять в первой декаде марта, что требует и соответствующей экипировки таксаторов (в морозные дни).

Крайне нежелателен учет в ветреные дни, так как помимо того, что в таком случае снижается точность учета птиц, особенно в крупных стаях сидящих на воде, большое количество брызг, попадающих на лопасти винта, приводят к его обмерзанию. Это требует приостановки движения судна для удаления льда, что не всегда удобно для учетчиков. В связи с этим, при любой возможности водитель старается провести судно по кромке льда. В таких случаях скорость движения судна увеличивается, и это требует повышенного внимания учетчиков и более высокой их квалификации, чем в обычных условиях движения судна по воде. В основном это связано с тем, что в таких случаях приходится учитывать сидящих птиц (поднимаются «на крыло» только утки, находящиеся в непосредственной близости от идущего судна), часто на предельно возможных для учета дистанциях.

Так же, как и в учете предыдущего года, численность птиц по левому берегу была значительно выше – примерно в 3,5–4,0 раза. Это еще раз подчеркивает высокое давление антропогенных факторов на птиц по правому берегу, где сосредоточены основные населенные пункты и дачные поселки (в пределах верхней части Иркутского водохранилища). Основным из них, как это указывалось и в предыдущем сообщении [12], является повышенное беспокойство птиц. Кроме того,

условия левого берега более благоприятны для птиц. Высокие скалистые береговые обрывы с большим количеством небольших заливов и бухт, предохраняют птиц от сильных порывов ветра и создают более комфортные условия для кормежки и отдыха. Именно поэтому они здесь подпускают на близкое расстояние (не взлетают), что позволяет проводить более качественный их подсчет.

Четко подтверждается и наш предыдущий вывод о крайне неравномерном распределении водоплавающих птиц по акватории полыней [3–8, 10–12]. Лишь в истоке р. Ангары их распределение чаще всего является равномерным (от мыса Рогатка до дачного поселка Ангарские хутора). Это наиболее продуктивный участок Иркутского водохранилища, очевидно за счет выноса глубинными водами кормовых объектов из Байкала [1], с достаточно близкими условиями кормодобывания для птиц по всей своей акватории. Однако и здесь выделяются места, где плотность кормящихся птиц явно выше, чем в целом по всей этой территории. Наибольшие концентрации птиц отмечаются на больших, недавно освободившихся ото льда плесах, в районе Ангарских хуторов и с. Большая речка. Однако перераспределение птиц в течение дня зависит и от уровня освещенности отдельных полыней. Птицы явно предпочитают хорошо освещенные и прогреваемые места, где комфортность условий кормодобывания и отдыха выше. Именно поэтому во второй половине дня (ближе к вечеру) на одной из наиболее крупных полыней на верхнем участке Иркутского водохранилища, расположенной в районе с. Большая речка, численность птиц вдоль левого берега часто бывает невысокой.

В целом, методика учета птиц была тождественной предыдущему учету, проведенному в начале марта 2012 г. [12]. Соответственно достаточно близки и полученные результаты (табл. 1). В процессе обработки собранных материалов везде, где это необходимо, нами введены поправки на недоучет птиц, полученные в результате специального изучения данных вопросов [3, 5, 8, 11, 12, 14, 16]. В результате учетных работ фактически подсчитано 17 964 птицы. С учетом применения указанных выше поправок на недоучет птиц, общая их численность на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара в сезон 2012–2013 гг. составляла 25 503 особи. Это несколько выше, чем в предыдущем году, но вполне подтверждает сделанные ранее выводы о стабилизации численности зимующих птиц на этом участке «холодных» зимовок на уровне 20–22 тыс. особей [12].

Основу зимующих птиц, как всегда, составлял обыкновенный гоголь – 97,6 % от всех зимующих птиц. Кроме данного вида, нами учтено 250 морянок *Clangula hyemalis* – 1,34 %, 178 больших крохалей *Mergus merganser* ~ 1,0 % и до 10 длинноносых крохалей *M. serrator* ~ 0,06 %. Следовательно, соотношение зимующих видов за многолетний период наблюдений в истоке р. Ангара (верхний участок Иркутского водохранилища) не претерпело существенных изменений, хотя численность морянки здесь, несомненно, значительно возросла (в 10 раз, по сравнению с 1983–1992 гг.). Рост обилия данного вида подтверждается и учетными материалами других авторов [13].

Таблица 1

Оценка численности водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара с использованием СВП «ХИВУС-10» (на основе учета 28.03.2013 г.)

№ п/п	Квалификация учетчика	Исходная численность, в ос.	Способ учета		Расчетная численность, в ос.
			на воде	в полете	
1	Опытный учетчик	10510	поправка на экранирование, 12,0 %	–	11771
		11771	поправка на ныряние, 35,0 %	–	**15891**
		3026		Поправка на недоучет, 10,0 %	**3329**
2	Учетчик средней квалификации	2966	поправка на экранирование, 12,0 %	–	3322
		3322	поправка на ныряние, 35,0 %	–	**4485**
		1462		Поправка на недоучет, 23,0 %	**1798**
Всего		17964			**25503**

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты хорошо согласуются с ранее проведенными учетами, в т.ч. и в конце XX столетия, когда численность зимующих птиц в истоке р. Ангара стабилизировалась на уровне 20,0–22,0 тыс. особей [4, 6, 12]. Однако эта численность резко отличается от данных представленных другими учетчиками, проводившими ее оценку другим методом – учетом с правого берега р. Ангара с использованием 12-кратных биноклей и зрительной трубы 20–60^{x} [13]. Однако, вопреки утверждению данных авторов [13], методика их учета не соответствовала подходам, разработанным нами [3, 8, 11].

В период наших работ, проводимых в конце XX столетия (1983–92 гг.), когда еще только наметилась общая тенденция к потеплению климата [15, 17], учеты птиц проводилась со льда Иркутского водохранилища, а не с берега, как это делалось впоследствии И.В. Фефеловым [13]. Передвижение по льду было свободным, и в первых работах мы не посчитали нужным обратить на это внимание – кто станет учитывать с берега, если можно подойти к краю любой полыньи. В соответствии с нашей методикой, группа учетчиков, передвигаясь пешком по середине водохранилища, осматривала в 12-кратный бинокль ледовое поле для

обнаружения полыней любого размера. Затем на полыньях проводился учет птиц, таким образом, чтобы не поднимать их в воздух. Обычно они легко подпускают на расстояние 120–170 м. Поэтому, найдя наиболее удобную точку для обзора, позволяющую осматривать всю полынью, на данном расстоянии проводился учет птиц, преимущественно с более крупных торосов или наломов льда, а иногда и берега. В истоке р. Ангара учет проводился с крутого и высокого берега, что, при большой ширине данного участка, обеспечивало полноценную работу только в условиях практически полного безветрия и отсутствия волнения.

К середине 90-х годов прошедшего столетия учет со льда стал невозможен, поскольку очень тонкий лед не позволял перемещаться между полыньями, размер которых заметно увеличился. Последний учет со льда проведен нами 13 марта 1992 г. и в его процессе, одному из авторов этой работы, конкретно Ю.И. Мельникову, только чудом удалось остаться в живых, провалившись под лед в районе Ангарских хуторов. В связи с этим учеты зимующих птиц были нами прекращены. Хорошо зная условия учетов в зимний период на полыньях, мы совершенно четко представляли невозможность полноценного их проведения с берега. И только с появлением в р. п. Листвянка судов на воздушной подушке мы начали вновь проводить зимние учеты водоплавающих птиц на верхнем участке Ангарского водохранилища. Методика данной работы освещена в специальной публикации [12].

До этого периода оценка численности птиц проводилась только в истоке р. Ангара с крутого берега, и эти данные не использовались для определения их обилия. Основное назначение данных учетов – оценка плотности населения зимующих птиц в пределах селитебной территории [7]. В данном случае основная учетная полоса, в пределах которой подсчитывались все птицы, составляла около 500 м, т.е. она была равна дистанции, на которой возможен полноценный учет всех особей. За пределами этой полосы учитывались только самцы (высокая криптическая окраска самок не позволяла учитывать всех птиц, даже при сравнительно небольшом волнении), а для получения общей их численности количество селезней, подсчитанных за пределами основной учетной полосы, увеличивалось на долю самок, характерную для данного сезона зимовки (во второй его половине). Общая плотность населения птиц рассчитывалась по стандартной методике Е.С. Равкина и Н.Г. Челинцева, с нашими поправками на недоучет птиц [7].

Однако в первом десятилетии XXI столетия учеты с берега проводились группой таксаторов под руководством д.б.н. И.В. Фефелова [13]. Полученные ими результаты, как это уже указано нами выше, сильно расходятся с материалами наших учетных работ. Причин этого может быть очень много, учитывая высокую сложность подсчета птиц на очень больших расстояниях (1,0 км и более), даже с использованием высококачественной оптики. К сожалению, подробное описание методических подходов, а также использованных поправок (с их обоснованием) данным автором не приводится [13], что делает невозможным полноценное сравнение результатов, полученных разными методами учета.

Несомненно, учет с судна на воздушной подушке является более перспективным и полученные им результаты действительно дают возможность правильно оценить численность зимующих уток. Однако при таком методе возможны ошибки при выявлении видового состава птиц, так как в плотных и больших стаях, при достаточно высокой скорости движения судна (временами около 35–40 км/час), трудно выявлять разные виды. Очевидно, дальнейшие работы позволят устранить и этот недостаток учета. Единственной причиной, препятствующей широкому применению судов на воздушной подушке для учета водоплавающих птиц, является высокая стоимость таких работ.

ВЫВОДЫ

1. Проведенные учеты, с использованием СВП «ХИВУС-10», показывают высокую перспективность их использования для оценки численности водоплавающих птиц на местах массовых скоплений, в т.ч. и на «холодных» зимовках.

2. Во время учетов на «холодных» зимовках возможно использование всех поправок на недоучет птиц, полученных при подсчете птиц по льду.

3. Единственным, но явно устранимым недостатком таких учетов, является невозможность точного выявления всего видового состава птиц. Оценка численности ведется, преимущественно, по наиболее массовым видам.

4. Необходимо детальное сравнение результатов наших учетов, полученных с применением СВП «ХИВУС-10», с наземными учетами и специальное обсуждение всех возможных ошибок, возникающих при их проведении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. – Иркутск: Изд-во ООО «Форвард», 2012. – 320 с.

2. Лут Л.И. Типовые байкальские ветры и их устойчивость // Климатические ресурсы Байкала и его бассейна. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 31–49.

3. Мельников Ю.И. Особенности учета численности водоплавающих птиц на ангарских зимовках // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России: вып. 2. Мат-лы совещ. по программе «Ключевые орнитологические территории России» (1998–2000 гг.). – М.: Изд-во СОПР, 2000. – С. 33–40.

4. Мельников Ю.И. Холодные зимовки водоплавающих и околоводных птиц в верхнем течении Ангары: современный статус, состояние и охрана // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 2000. – № 109. – С. 16–20.

5. Мельников Ю.И. Оценка численности гусеобразных птиц в период пролета и на местах массовых остановок на отдых // Современное состояние популяций, управление ресурсами и охрана гусеобразных птиц Северной Евразии (тезисы докл.). – Петрозаводск: Изд-во Института биологии КарНЦ РАН, 2003. – С. 110–112.

6. Мельников Ю.И. Избирательная элиминация самок гоголя *Bucephala clangula* на «холодных» зимовках в верхнем течении р. Ангары (Восточная Сибирь) // Извест. ИГУ, серия «Биология. Экология», 2012. – Т. 5, № 2. – С. 32–43.

7. Мельников Ю.И. Очерк зимнего населения птиц правобережья истока р. Ангара (Южный Байкал) // Байкал. зоол. журн., 2012. – № 2 (10). – С. 43–65.

8. Мельников Ю.И., Щербаков И.И. Особенности зимнего учета водоплавающих птиц в истоке р. Ангары // Ресурсы животного мира Сибири (охотничье-промысловые звери и птицы). – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 38–40.

9. Мельников Ю.И., Попов В.В., Медведев Д.Г. Методические рекомендации по учету охотничьих животных в Иркутской области. – Иркутск: НЦ РВХ СО РАМН, 2009. – 86 с.

10. Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И. Современное состояние зимовки околоводных птиц в истоке р. Ангары // Промысловые животные и повышение эффективности производства охотничьего хозяйства. – Иркутск: Изд-во ИСХИ, 1988. – С. 65–72.

11. Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И. Оценка точности учетов численности пластинчатоклювых птиц // Всесоюзн. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира // Всесоюзн. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. – Уфа: Башкирск. кн. изд-во, 1989. – Ч. 1. – С. 394–395.

12. Мельников Ю.И., Попов В.В., Жовтюк П.И. Первый опыт использования СВП «ХИВУС-10» для учета водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара // Байкал. зоол. журн., 2012. – № 1(9). – С. 5–10.

13. Фефелов И.В. Дополнение к результатам учета зимующих уток в истоке Ангары с судна на воздушной подушке в марте 2012 г.// Байкал. зоол. журн. – 2012. – № 3 (11). – С. 97–98.

14. Mel'nikov Yu.I. Estimation of Number of the Waterfowls in large Congestions // Waterbird Conservation and Management (Waterbird Society, 23th Annual Meeting and Workshopes, 8–12 November 1999, Palazzo Congress., Grado, Italy). – Grado: Waterbird Society, 1999. – P. 54–55.

15. Mel'nikov Yu.I. The Waterfowls of Central Palearctic Flayway Region: Migrations, Use, Protection // ISCORD 2000 – Proceedings of the Sixth International Symposium on Cold Region Development (Hobart, Tasmania, Australia 31 January – 4 February, 2000). – Melbourne, 2000. – P. 323–326.

16. Mel'nikov Yu.I. The Sensus of Shorebirds Holding Large Territories: Local Monitoring and Peculiarities of its Organization // Bird Numbers: Monitoring for Nature Conservation (Abstr. of the 15th International Conference of EBCC, 26–31 March 2001, Nyiregyhaza, Hungary). – Nyiregyhaza, 2001. – P. 43.

17. Mel'nikov Yu.I. Global Climate Change and Dynamics of the Bird Fauna at the Eastern Siberia // 23rd International Ornithological Congress, Abstract Volume (Beijing, August 11–17, Chine). – Beijing: Chine, 2002. – P. 157.

18. Mel'nikov Yu.I. Ecological networks of Nothern Eurasia: problems and prospects // International Academic and Practical Conference SUNY-MSU «People and the Environment». – M.: MSU-SUNY Press, 2004. – P. 48–49.

19. Mel'nikov Yu.I. The migrations routes of the Waterfowls and their protection in Baikal Siberia // Waterbirds around the world (eds. G.C. Boere, C.A. Galbraith, D.A. Stroud. Proceedings Conference, Edinburgh, UK, 3–8 April 2004). – Edinburgh: The Stationery office, 2006. – P. 357–362.

Yu.I. Melnikov[1], P.I. Zhovtjuk[2], V.V.Popov[3]

NUMBER, DISTRIBUTION AND SPECIES STRUCTURE OF THE WATERFOWL ON THE «COLD» WINTERING IN THE HEADSTREAM OF THE ANGARA RIVER: REPETITIVE THE ACCOUNT WITH USE THE HOVER-CRAFT «HIVUS-10»

[1]Baikal museum Irkutsk Scientific Center Siberian Branch of Russian Academy of Science, s. Listvjanka, Irkutsk region, Russia, 664520, e-mail: yumel48@mail.ru

[2]The Service on Protection and Use of Animal World of Irkutsk region, Irkutsk, Russia, e-mail: ohotkonsul@mail.ru

[3]Baikal Center of Field Researches «Wild Nature of Asia», Irkutsk, Russia, e-mail: vpopov2010@yandex.ru

Stuffs of the repetitive account of a waterfowl on «a cold» wintering ground in a headstream of the Angara River with use of HOVER-CRAFT «HIVUS-10» in the end of March, 2013 are given. Received stuffs on number of birds essentially are resulted differ from that terraneous accounts – they, at least four times more. Methodical preconditions for the account of birds with use HOVER-CRAFT «HIVUS-10» and the possible errors supposed by registrars in inventory of birds are considered. Allowances which are necessary for introducing into account time are considered, in addition to already existing allowances which are giving the chance essentially to correct an error of the account and to receive number of birds the closest to the real. The aggregate number of a waterfowl of all species in the beginning of the second decade of XXI century reaches 25,5 thousand individuals. It confirms earlier drawn breedings that average number that groups of birds on «a cold» wintering ground in Angara river headstream in the general warming of a climate was stabilized at level of 20,0–22,0 thousand individuals.

Key words: *a headstream of the Angara river, «a cold» wintering, a waterfowl, the censuring, HOVER-CRAFT «HIVUS-10», an abundance, a species structure*

© В.В. Попов, 2013
УДК 598.2(5–02)

В.В. Попов

ПТИЦЫ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ: ВИДОВОЙ СОСТАВ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ХАРАКТЕР ПРЕБЫВАНИЯ. РЖАНКООБРАЗНЫЕ-ДЯТЛООБРАЗНЫЕ

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», Иркутск

В статье приводится аннотированный список по состоянию на 2013 год 110 видов птиц Иркутской области относящихся к 9 отрядам: ржанкообразные (76 видов), голубеобразные (5 видов), кукушкообразные (2 вида), совоообразные (11 видов), козодоеобразные (2 вида), стрижеобразные (3 вида), ракшеобразные (3 вида), удодообразные (1 вид) и дятлообразные (7 видов). Приведены повидовые очерки по распространению и характеру пребывания и список литературы.

Ключевые слова: *птицы, аннотированный список, распространение, Иркутская область*

Выявление на региональном уровне видового состава животного и растительного мира, в том числе и птиц, их распространения и численности – один из важнейших блоков первоочередных задач, необходимых для разработки и проведения действенных мероприятий для их охраны. Без проведения первичной инвентаризации видового состава и распространения ночных невозможно в дальнейшем правильно отслеживать ситуацию, как с отдельными видами, так и с их комплексами, отслеживать динамику их распространения, характера пребывания и численности. Инвентаризация должна быть первым шагом при разработке и принятии решений по охране наземных позвоночных. Несмотря на важность данной проблемы списки видовой в границах административных регионов в настоящее время редки. Для птиц Байкальского региона первая попытка составления списка видов была предпринята Т.Н. Гагиной [20]. Позднее были опубликованы списки видов наземных позвоночных Байкальского региона [98, 99]. Также были опубликованы списки видов птиц бассейна оз. Байкал [25] и участка мирового наследия «Озеро Байкал» [92]. Неполный список видов птиц за исключением нескольких редких залетных птиц был опубликован в 2009 г. [90, 91]. В 2009 году вышел определитель птиц Иркутской области включающий информацию о 401 виде птиц [48].

Целью настоящей работы явилось краткое описание современного (по состоянию на 2013 г.) систематического состава птиц Иркутской области с указанием характера пребывания и территориального размещения каждого вида. Основой для написания данной статьи послужили анализ многочисленных литературных и архивных данных и материалы собственных исследований, собранных автором во время экспедиционных работ на территории области с 1977 г. по настоящее время. В данной статье приводится информация о 110 видах птиц, относящихся к 9 отрядам от ржанкообразных до дятлообразных, которые когда-либо были зарегистрированы на территории Иркутской области. Названия и порядок расположения систематических групп и видов птиц приведены согласно «Списка птиц Российской Федерации» [42].

ОТРЯД РЖАНКООБРАЗНЫЕ – CHARADRIFORMES

Семейство Ржанковые (*Charadriidae*)

Тулес – *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Указан как пролетный вид для долины Иркута, редкий пролетный для долины Ангары и Южного Байкала и летующий для Ольхонского участка [20]. Обычный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. На Братском водохранилище отмечен только на осеннем пролете с начала сентября по 10 октября. Численность невысокая, встречен в окрестностях пос. Нукуты и Большеокинское [40]. 8 сентября 1966 г. добыта в окрестностях пос. Новонукутск, а 17 августа 1979 г. в окрестностях пос. Кударейка в Эхирит-Булагатском районе [49]. В Байкало-Ленском заповеднике встречен в долине р. Лена и на побережье Байкала на осеннем пролете [100]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и острова Ольхон [117]. Редкий пролетный вид Прибайкальского национального парка [110]. Отмечен на юге Байкала [31]. В устье р. Иркут редкий, не ежегодно встречающийся на остановках в периоды весенних миграций вид. Весной обычно регистрируется в конце мая – первой декаде июня [67].

Бурокрылая ржанка – *Pluvialis fulva* (J.F. Gmelin, 1789). Обычный пролетный вид. Указан как обычный пролетный вид для Южного Байкала и долин рек Ангара и Иркут [20]. Обычный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, в отдельные годы многочисленный [66]. Обычный пролетный вид в Приангарье на Братском водохранилище [40]. В долине р. Куда редкий пролетный вид, встречены в окрестностях пос. Кударейка, Усть-Ордынский и Тургеневка [49]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий пролетный вид на пролете в долине р. Лена и на побережье Байкала [100]. На Ольхоне и в Приольхонье обычна во время миграций, 24 августа 1976 года встречена в бухте Шибетей [117, 24]. В августе 2003 г. стайка из 6 особей встречена на о. Ольхон в бухте Шибеты. В дельте р. Голоустная 4 птицы встречены 16 сентября 2005 г. [110]. Обычный пролетный вид южного Предбайкалья [4]. В устье р. Иркут редкий вид, который отмечается только в период массового пролета, на осеннем пролете не отмечена [67].

Золотистая ржанка – *Pluvialis athricaria* (Linnaeus, 1758). Редкий залетный вид, встречена в Витимском заповеднике 13 сентября 1984 г. на озере Орон и с 13 по 17 сентября 1985 г. на реке Амалык [35]. Добыта 22 сентября 1963 г. на заболоченной дороге в окрестностях дер. Бурук Куйтунского района [66].

Галстучник – *Charadrius hiaticula* Linnaeus, 1758. Очень редкий пролетный вид. Отмечен на осеннем пролете в долине р. Иркут, как гнездящийся указан для Тунгусского участка [20] (Гагина, 1961). Встречен в Витимском заповеднике на оз. Орон – 21–22 мая 1989 г. встречено несколько стаек до 10–15 особей [35]. На Братском водохранилище очень редкий пролетный вид, встречен в 1966 г. 8 сентября около дер. Нукуты и 21 сентября в окрестностях пос. Большеокинский [40]. Нами встречен 2 июня 2013 года на пруду в окрестностях дер. Шаманаево в Черемховском районе. На осеннем пролете отмечен в окрестностях дер. Барлук в Куйтунском районе. В августе 1983–84 гг. на лугах в пойме р. Ока в окрестностях с. Уян отмечены одиночные особи и группы до 3-х птиц [162]. Стая из 20 особей встречена 10 мая 2008 г. на пруду в 4 км восточнее пос. Куйтун. В тот же день еще дважды видели галстучников (1 и 3 особи) на других водоемах между пос. Куйтун и дер. Красный Яр, а 11 мая слышали позывку вида у с. Барлук. На о-ве Хынык в районе дельты р. Сарма (Ольхонский р-н Иркутской обл.) одиночный галстучник встречен вместе с другими видами куликов 31 мая того же года [169]. На побережье Малого моря и на о. Ольхон очень редкий пролетный вид [117]. Редкий пролетный вид в дельте р. Голоустная [111]. Редкий пролетный вид Прибайкальского национального парка, в устье р. Сарма встречен в 2002 и 2004 гг. в дельте р. Голоустная – в мае 2005 г. и в июне 2007 г. [110]. Отмечен на юге Байкала [31]. В 2000-х гг. в сентябре молодые галстучники ежегодно встречаются на южном Байкале у пос. Култук Слюдянского р-на (одиночки или стайки до 5–10 особей) [171]. Стайка из 3-х птиц встречена на одном из заливов Иркутского водохранилища 22 мая 1980 г. [4].

Малый зуек – *Charadrius dubius* Scopoli, 1786. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Указан как гнездящийся вид для долин рек Ангара и Иркут, Южного Байкала, Западно-Прибайкальского, Ольхонского, Ленор-Киренского и Бодайбинского участков [20]. Редок в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Одна особь отмечена на галечном берегу р. Н. Тунгуска 26 июня 2004 г. [157]. 29 июня встречена пара с гнездовым поведением на берегу небольшого озерка в окрестностях карьера в пойме р. Бирами [104]. В начале октября 1973 года отмечены на осеннем пролете в долине реки Чая в Киренском районе [13]. На Лене в летнее время редкий вид, на Ангаре обычен на галечниковых отмелях по берегам рек [123]. Малочисленный вид долины р. Абура в Качугском районе [10]. Отмечен на оз. Ближнем в долине р. Окунайка [12, 158]. Редкий гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. Обычный, но немногочисленный гнездящийся вид на Братском водохранилище [40]. В Верхнем Приангарье редкий гнездящийся вид, в гнездовое время более обычен на побережье Братского водохранилища, встречен также в окрестностях сел Камой и Гаханы, на озере Ордынском и по Качугскому тракту, на пролете редок [49]. Гнездящаяся пара отмечена 6 июля 1955 г. на мысе Покойный [50]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий гнездящийся и пролетный вид на побережье Байкала [50, 63, 100]. На Ольхоне обычный вид, гнездится по берегам озер в южной части острова [45]. Обычный гнездящийся вид Прибайкальского национального парка, отмечен на о. Ольхон, материковом побережье Малого моря и на берегах озер в Тажеранской степи [110]. На побережье Малого моря и на о. Ольхон обычный гнездящийся вид [117]. Обычный пролетный и гнездящийся вид в дельте р. Голоустная [52]. Обычный гнездящийся вид в южном Предбайкалье, придерживается песчано-галечниковых берегов различных водоемов. Обычен по берегам соленых озер в Тажеранской степи [4]. Малочисленный пролетный и гнездящийся устья р. Иркут [67].

Монгольский зуек – *Charadrius mongolus* Pallas, 1776. Очень редкий пролетный вид. Отмечены летние встречи в Бодайбинском участке [20]. Добыт 10 июля 1891 г. на р. Патом [18]. В Витимском заповеднике стайка из четырех птиц встречена 24 мая 1986 г. у Амалыкского кордона [35]. Встречен 13 мая 2011 г. у пос. Култук [168]. Очень редкий пролетный вид на побережье Малого моря [117] – 22 июля 2004 г. встречен на Малом море на косе вблизи устья р. Сарма [118].

Морской зуек – *Charadrius alexandrinus* Linnaeus, 1758. Редкий залетный вид. Стайка из 3-х птиц встречена на озере за мысом Арул в окрестностях пос. Зама на Малом море 18 августа 1993 г.

Хрустан – *Charadrius morinellus* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся вид высокогорий. Указан как гнездящийся вид на Южном Байкале, в Восточных Саянах и Бодайбинском участке и пролетный для долины Ангары и Тунгусского участка [20]. А.М. Каратаев сообщает о находке гнезда хрустана на Патомском нагорье в Бодайбинском районе. Редкий гнездящийся вид высокогорий Байкало-Ленского заповедника. На пролете отмечен на побережье Байкала [76, 159]. Отмечен как редкий гнездящийся вид для верховий р. Окунайки [12]. Обычный гнездящийся вид высокогорий Хамар-Дабана [8]. Очень редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66].

Чибис – *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758). В семидесятых-девяностых годах прошлого века обычный, местами многочисленный, в настоящее время редкий гнездящийся вид. Указан как гнездящийся вид для Западно-Прибайкальского и Южно-Байкальского участков и долин рек Ангара и Иркут, возможно гнездящимся для Ольхонского и Лено-Киренского и залетным для Тунгусского участка [20]. 29 июня 3 чибиса встречены в пойме р. Бирами (приток р. Чона в Катангском районе) в окрестностях карьера [104]. На верхней Лене не встречен, хотя обычен в Ангаро-Ленском междуречье [124]. Стая чибисов из 15 птиц держалась в течение нескольких дней конца августа 2007 г. на заливном лугу у берега р. Лены в окрестностях дер. Турука. [157]. Обычный гнездящийся вид на лугах в долине р. Абура [10]. Немногочисленный гнездящийся и пролетный вид в пойме р. Ока. Впервые отмечен 30 апреля 1964 г. в окрестностях дер. Броды.

В настоящее время численность возросла, гнездится одиночными парами и небольшими группами практически по всем пойменным и заболоченным лугам [155]. В Прибайкалье за последние 20 лет существенно продвинулся на север (более чем на 700 км). Наиболее оптимальными местообитаниями являются избыточно увлажненные участки солончаковой степи (Черемховско-Балаганская лесостепь), влажные кочкарниковые пойменные луга (Приангарье), сухие задернованные степи возле водоемов (Тажеранская степь), пашни и периодически затапливаемые берега водохранилищ [150]. В шестидесятых годах обычный и широко распространенный вид в лесостепи на Братском водохранилище [40]. В лесостепях Верхнего Приангарья в 80–90-е года прошлого столетия, обычный, местами многочисленный вид. В настоящее время численность резко сократилась, на гнездовье отмечены отдельные пары [49, 97]. 3 мая 1 птица встречена около пос. Олой, 7 мая 5–6 птиц отмечены на пруду в пос. Забитуй. 9 мая пара встречена около пос. Ользоны и 2 пары около оз. Ордынского. 30 июня нами встречена пара и слеток в верхней части Хамхарского залива [38]. На оз. Дальнее в 2012 г. отмечен на пролете [158]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий гнездящийся и обычный пролетный вид [63, 100]. В пади Крестовской в мае 1990 г. отмечен как обычный вид на заболоченных лугах в урочищах Халы и Озера, где были отмечены стаи до 30 птиц [131]. Встречается на гнездовье по всему Ольхону, обычный вид [45]. Обычный гнездящийся и пролетный вид Прибайкальского национального парка. Гнездится на о. Ольхон, материковом побережье Малого моря, Тажеранской степи, дельте р. Голоустная [109, 110, 117, 119]. В Киренском районе ранее обычный, в настоящее время редкий пролетный вид [43]). Обычный, но немногочисленный, гнездящийся и пролетный вид в дельте р. Голоустной [64]. В южном Предбайкалье обычный, местами многочисленный вид. Отмечен в долинах Анги, Куды, Иркута, в Тажеранских степях, на пролете в долине Голоустной и у станции Половинка [4]. В восьмидесятые годы прошлого века в устье р. Иркут многочисленный гнездящийся и пролетный вид [67], в настоящее время стал редким. Отмечен как гнездящийся вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Камнешарка – *Arenaria interpres* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Как пролетный вид отмечена для Западно-Прибайкальского, Южно-Байкальского, Ангарского участков и долины Иркута и как летующий вид для Ольхонского участка [20]. Крайне редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. Отмечена на осеннем пролете в Унгинском и Осинском заливах, массовый пролет 26–28 августа у пос. Мельхитуй, отмечены стайки по 10–15 особей. Добыты 10 августа 1966 г. в окрестностях пос. Нукуты и 20 августа 1966 г. в окрестностях пос. Обуса [40]. В коллекции ИГУ есть экземпляр добытый в окрестностях пос. Мельхитуй [49]. В Байкало-Ленском заповеднике встречена 4 октября 1999 г. на мысе Покойники [79]. На Ольхоне очень редкий пролетный вид, появляется в конце лета-начале осени [45]. В коллекции биофака ИГУ имеется экземпляр, добытый 23 августа 1976 г. в устье р. Сарма [4]. Малочисленный пролетный вид на среднем Байкале [117, 141]. Редкий пролетный вид Прибайкальского национального парка, встречен на материковом побережье Малого моря [109]. В конце XIX века отмечена в окрестностях пос. Култук [31]. Малочисленный пролетный вид под Иркутском [44]. В устье р. Иркут крайне редкий пролетный вид, встречающийся эпизодически [67].

Ходулочник – *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758). Редкий залетный вид. Встречен 21 мая 2013 года на песчаной отмели в окрестностях пос. Култук [812].

Шилоклювка – *Recurvirostra avosetta* Linnaeus, 1758. Очень редкий гнездящийся и залетный вид. Отмечена как редкий залетный вид для Южно-Байкальского и Ангарского участков [20]. В коллекции ИГУ хранится шкурка шилоклювки, добытой в 1924 г. В. Дорогостайским окрестностях Иркутска [4, 154]. Встречается на южном Байкале в окрестностях пос. Култук небольшими стайками и парами [70, 122]. Там же пара встречена 24 мая 2013 г. [83]. В мае 1994 г. встречена на золоотвале ТЭЦ-10 в окрестностях г. Ангарск [120]. 27 мая 2000 г. пара с гнездовым поведением встречена в окрестностях г. Усолье-Сибирское на иловой карте очистных сооружений, а 13 июля там же обнаружен выводок из 4-х пуховичков [137].

Кулик-сорока – *Haematopus ostralegus* Linnaeus, 1758. Редкий залетный вид. В Витимском заповеднике пара встречена 9 мая 1990 г. на озере Орон [35]. Известна находка молодой птицы разбившейся о провода в августе 1995 г. в устье р. Култучной на южном Байкале [122, 70]. В середине мая 1982 г. встречен в пойме р. Нижняя Тунгуска у с. Преображенское в Катангском районе. По опросным данным встречался здесь и позже парами и небольшими группами от 3 до 5 особей [60, 59]. С 9 по 12 мая 1999 г. держался в пойме р. Зима на закустаренном лугу в окрестностях дер. Зулумай [66].

Семейство Бекасовые (*Scolopacidae*)

Черныш – *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Отмечен как гнездящийся вид на всей территории области [20]. Обычный вид в долине р. Тетея в Катангском районе [70]. Четыре особи отмечены 26 июня 2004 г. на берегу лесного озера в пойме р. Н. Тунгуска. На берегу р. Турука отмечено 3 особи 23 июля 1998 г. Здесь же встречены 4 птицы 24 августа 1998 г. [157]. Наиболее обычный вид куликов в долине верхней части р. Чона [104]. На нижнем течении р. Ангара пролетный, возможно, гнездящийся вид [114]. Обычен на верхней Лене и средней Ангаре. Встречается на Око-Ангарском междуречье на оз. Мильчиково. На заливных лугах в долине р. Тутура 28 июля встречены стаи из молодых и взрослых птиц [124]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Редкий гнездящийся вид в долине р. Окунайка [12]. В 2012 г. встречен на протоке между озерами Дургань и Дальнее и на р. Озерной на участке от оз. Ближнее и Р. Окунайка [158]. Встречен 6 мая 2012 г. на р. Киренга в 13 км к северо-востоку от пос. Магистральный [82]. На Братском водохранилище обычный пролетный вид. На

гнездовье в степных районах почти не встречается, в лесных – обычный вид, гнездование установлено для долины р. Ия [40]. Обычный но немногочисленный пролетный и гнездящийся вид лесостепей Верхнего Приангарья. Выводки отмечены в Баяндаевском районе в долине р. Булга в окрестностях с. Даниловка. В гнездовое время также встречен в Аларском районе в окрестностях с. Маниловск и в долине р. Каменка. На пролете отмечен повсеместно [49]. Обычный, но немногочисленный, гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Встречается по всем заболоченным лесам с небольшими озерами [66]. Изредка встречается по лесным лугам, ручьям и озерам в прибрежной полосе Байкала и по берегам гольцовых озер [50]. Обычный гнездящийся и пролетный вид на территории Байкало-Ленского заповедника [100]. Обычный гнездящийся вид острова Ольхон [45]. Обычный гнездящийся и пролетный вид на побережье Малого моря и редкий пролетный и гнездящийся на Ольхоне, обычный пролетный вид в Тажеранской степи [117]. Редкий гнездящийся и обычный пролетный вид Прибайкальского национального парка. Слетки встречены в июле 2005 г. в долине р. Куртун [110]. Обычный гнездящийся вид долины р. Голоустная, в дельте редкий вид [58]. В южном Предбайкалье хотя и считается гнездящимся, но неизвестны находки гнезд или выводков. Летние встречи обычны [4]. Обычный, но немногочисленный, пролетный вид устья р. Иркут [67].

Фифи – *Tringa glareola* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Гнездящийся вид на всей территории области [20]. Отмечен в долине р. Тетея [74]. 29 июня пара на гнездовом участке, гоняли ворону на заболоченной пойме ручья около трассы на 18 км от вахтового поселка 111 [104]. В нижнем течении р. Ангара редкий пролетный вид [114]. Во время миграций встречается на большей части территории области. Основные пути пролета проходят по долинам рек Ангара, Лена и Киренга и по Братскому водохранилищу [61]. Не встречен на верхней Лене [124]. Малочисленный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. На Братском водохранилище и в долине р. Ангара в 60-х годах прошлого века многочисленный гнездящийся вид [40]. В 2006 г. в лесостепи Верхнего Приангарья обычный на осеннем пролете вид. Отмечены встречи в гнездовой период в Баяндаевском районе по Качугскому тракту и на пруду в окрестностях пос. Нуху-Нур и в долине р. Каменка в Аларском районе. На пролете встречен повсеместно, но более обычен на Братском водохранилище [49]. В июле 2012 г. птицы с гнездовым поведением встречены нами в Нукутском районе в Закулейскои заливе [38]. Редкий гнездящийся, но очень многочисленный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. На осеннем пролете встречен в верховьях р. Лена [87] (Попов, 2001). В начале октября 1973 года отмечены на осеннем пролете в долине реки Чая в Киренском районе [13]. Редкий гнездящийся вид в долине р. Окунайка [12]. Наиболее часто встречающийся кулик на «Лебединых озерах». Отмечались одиночные особи и стайки до 12 особей по берегам протоков и рек, а также на песчаных пляжах и заросших травой берегах озер Дальнее, Дургань и Скретнинское [158]. Встречается в прибрежной полосе Байкала чаще черныша. 15 июля 1955 г. добыт на мысе Рытый [50]. В Байкало-Ленском заповеднике обычный пролетный и возможно гнездящийся вид [100]. Встречается на гнездовье по всему Ольхону. В августе выводки объединяются в стаи до 60–70 особей [45]. Обычный пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. Обычный пролетный вид Прибайкальского национального парка [110]. Гнездящийся вид южного Предбайкалья, на гнездовании отмечен в пойме Иркута [4]. В 1979 г. на Ново-Ленинских озерах в пойме Иркута гнездилось не менее 20–30 пар, в начале 80-х численность сократилась до 2–3 пар, с 1983 по 1991 г. не гнездились, по 1–2 пары отмечено в 1992–1993, 1996 и 1997 гг. [133]. В устье р. Иркут обычный, временами массовый пролетный и редкий гнездящийся вид данной территории [67]. Отмечен как пролетный и летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Большой улит – *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767). Обычный гнездящийся вид на севере области и редкий пролетный на юге. Гнездящийся вид на всей территории области [20]. Отмечен в долине р. Тетея [74]. Гнездится в верхнем и среднем течении р. Нижняя Тунгуска [147]. В настоящее время обычный гнездящийся вид в бассейне р. Нижняя Тунгуска, встречается повсеместно [59]. 26 июня 1 птица встречена на окраине мари в долине р. Нельтошка (верхнее течение). 28 июня в сумме свыше 10 птиц отмечено на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта и одна птица встречена в долине правого притока р. Марикта [104]. В нижнем течении р. Ангара редкий пролетный вид [114]. Пара встречена 6 августа 1959 г. на оз. Мильчиково (Око-Ангарское междуречье) [124]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. На заливном лугу р. Лена в окрестностях дер. Турука в середине июля 2005 г. держалось 3 особи [157]. В Братском районе несколько раз встречен на берегах Ангары и на таежных речках [168]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Окунайка [12]. В августе 2012 г. встречен на оз. Дальнее [158]. На осеннем пролете встречен в верховьях р. Лена [86]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий на весеннем и обычный на осеннем пролете вид [100]. Имеются указания на гнездование этого вида в 30-х годах прошлого века в Балаганской степи [177]. На Братском водохранилище в 60-х годах прошлого века обычный пролетный вид, часть птиц остается на лето [40]. В лесостепи Верхнего Приангарья пролетный вид, на весеннем пролете отмечен в Баяндаевском районе в окрестностях сел Половинка, Нуху-Нур и Тургеневка и в Аларском районе в окрестностях сел Аларь и Шапшалтуй. Осенью отмечен на Братском водохранилище, в Окрестностях пос. Усть-Ордынский, на озере Ордынском и в окрестностях с. Нуху-Нур [49]. Редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В Байкало-Ленском заповеднике встречен дважды на мысах Большой Солонцовый 8 августа 2001 г. и 9 августа 2002 г. на мысе Рытый [75]. На Ольхоне встречен в начале августа 1972 г. в окрестностях пос. Узуры и 5 сентября на оз. Нур, гнез-

дится [45]. Редкий пролетный вид Прибайкальского национального парка [110]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. В южном Предбайкалье в гнездовое время отмечен в долинах рек Куда, Мурин и Иркут, однако большинство встреч относится в маю и августу-сентябрю [4]. Редкий мигрирующий вид устья р. Иркут [67]. Отмечен как пролетный и летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Травник – *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758). Редкий залетный, спорадически гнездящийся вид. Залетный вид в долинах рек Ангара [177] и Иркут [20]. В Витимском заповеднике встречен 13 и 15 мая на левом берегу озера Орон [100]. Встречен 26 июля 1965 г. между деревнями Бурук и Броды в Куйтунском районе [66]. В дельте р. Голоустная редкий залетный вид [52, 111]. Встречен в Эхирит-Булагатском районе в окрестностях пос. Кударейка в августе 1975 г. и на пруду в окрестностях пос. Усть-Ордынский стайка из 12–15 птиц 17 августа 2006 года [49]. В 1983–84 гг. отмечен в устье р. Иркут [4, 70]. Очень редкий залетный вид Ново-Ленинских болот, регистрировался здесь несколько раз: 4 июля 1984 г. – 1 птица, 28 июля 1984 г. – 1 особь, 23 августа 1985 г. – 1 особь, 11 августа – 11 сентября 1986 г. – 1–3 птицы [67].

Щеголь – *Tringa erythropus* (Pallas, 1763). Обычный пролетный вид. Указан как пролетный для Ангарского и Лено-Киренского и летующий вид для Южно-Байкальского и Ольхонского орнитогеографических районов [20]. Ошибочно гнездование указано для Балаганской степи и долины Ангары [177]. На Братском водохранилище обычный вид на осеннем пролете, весной не встречен. Имеется несколько летних встреч в 1965–66 гг. – в 1965 г. в окрестностях пос. Мельхитуй добыты 28 июня и 9 июля (в тот же день встречена стайка из 5 птиц). На следующий год там же отмечены 6, 21 и 22 июля [40]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий пролетный вид, в 2006 году встречен на осеннем пролете в окрестностях пос. Усть-Ордынский и Тургеневка [49]. Обычный но немногочисленный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, отмечен в пойме р. Ока [66]. В Байкало-Ленском заповеднике очень редкий пролетный вид [75, 100]. Ни Ольхоне появляется в середине августа, добыты 13 августа 1958 г. на Ханхайском озере и 17 и 20 сентября 1973 г. в окрестностях пос. Хужир [45]. Редкий пролетный вид Прибайкальского национального парка, встречены на побережье Малого моря в устье р. Сарма, на Ольхоне на оз. Шаранур и в дельте Голоустной [110]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона и обычный на пролете на озерах в Тажеранской степи [114]. В южном Предбайкалье редкий пролетный вид. Имеются летние встречи в 1984 г. в устье р. Иркут. Добыты 24 августа в окрестностях дер. Сарма и 24 сентября 1961 г. на Иркутском водохранилище [4]. Обычный, но немногочисленный пролетный вид устья р. Иркут [67]. Отмечен как редкий пролетный вид на техногенной территории в окрестностях г.Усолье-Сибирское [135].

Поручейник – *Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803). Обычный гнездящийся и пролетный вид, расширяющий ареал на север. Отмечен как очень редкий вид для долины р. Ангара [20]. Впервые добыт 28 августа 1931 г. в устье р. Унга [177]. В бассейне р. Нижняя Тунгуска в небольшом количестве гнездится по открытым пойменным лугам [11, 59]. Редкий вид в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Пара встречена 27 июня в долине правого притока р. Марикта, на следующий день на этом месте наблюдали пару с птенцом [104]. Одна особь отмечена на берегу р. Турука 24 августа 1998 г. [157]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Встречен 15 июня 2005 г. на р. Тутура между деревнями Грехово и Якимовка [165]. В Приангарье обычный широко распространенный немногочисленный гнездящийся и пролетный вид. В долине р. Ия в 1966 г. в июне держались парами, а 14 июня добыта самка с наседным пятном. Встречены в Унгинском заливе и в окрестностях пос. Мельхитуй, в окрестностях пос. Степной 2 августа добыты молодые птицы [40]. В массе гнездится на Братском водохранилище и в нижнем течении рек Ока и Ия [149]. На Братском водохранилище в 70-е года прошлого века многочисленный гнездящийся вид [149]. В лесостепи Верхнего Приангарья в 2006 году редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. На весеннем пролете отмечен в окрестностях пос. Усть-Ордынский, на озере Ордынском и в окрестностях поселков Тургеневка, Булак и Аларь, на осеннем – на прудах в окрестностях пос. Усть-Ордынский и Забитуй. В гнездовое время отмечен на прудах в окрестностях Усть-Ордынского и Нуху-Нура, в окрестностях пос. Ворот-Онгой и в долине р. Каменка в Аларском районе [49]. Эпизодически гнездящийся и немногочисленный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Гнезда найдены в 1971–73 гг. и в 1988–91 гг. на пойменных лугах в долине р. Ока в окрестностях дер Барлук Куйтунского района [66]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий возможно гнездящийся вид [100]. Обычный гнездящийся вид Прибайкальского национального парка [110]. Редкий гнездящийся вид на побережьях Малого моря и редкий пролетный вид на Ольхоне [117]. В июне 1976 г. в устье р. Сарма зарегистрировано несколько токующих пар, а 22 июля обнаружен выводок. На Ольхоне встречен 9 сентября 1976 года [24]. В южном Предбайкалье в 1983–84 гг. отмечен на гнездовье в устье р. Иркут. 22 июня 1983 г. встречен на гнездовом участке в устье р. Анга [4]. В устье р. Иркут многочисленный мигрирующий и гнездящийся вид [67]. Отмечен как редкий гнездящийся вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Сибирский пепельный улит – *Heteroscelus brevipes* (Vieillot, 1816). Редкий пролетный вид. Указан как редкий гнездящийся вид долины р. Ангара, Западно-Прибайкальского и Южно-Байкальского орнитогеографических районов, возможно, гнездящийся для Восточных Саян и летующий вид для Ольхонского района и долины Иркута [20]. Регулярно встречается в Балаганской степи [177]. Редкий вид на осеннем пролете на Братском водохранилище. 30 мая 1965 г. встречен в Унгинском заливе в окрестностях пос. Первомайский, а на следующий год 6 и 8 мая в окрестностях пос. Мельхитуй [40, 152]. В июне 1965 года до-

быт из стайки в окрестностях пос. Первомайский [1]. В окрестностях пос. Мельхитуй добыт 8 июля 1966 года [49]. Редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Пролет крупных стай (до 60 птиц) наблюдался 16 августа 1968 г. в пойме р. Ока в окрестностях дер. Усть-Када [66]. Пара встречена 2 октября 2012 г. на берегу оз. Ближнего [158]. В Байкало-Ленском заповеднике отмечен на осеннем пролете [100]. На Ольхоне добыт 2 июня 1973 г. на оз. Нур и 19 августа 1957 г. на оз. Шара-Нур, там же встречен 6 июня 1973 г., предполагается гнездование [45]. На Среднем Байкале обычен во время пролета [141]. Обычный пролетный вид побережья Малого моря и редкий на Ольхоне [117]. Обычный пролетный вид Прибайкальского национального парка [110]. Немногочисленный пролетный вид в дельте р. Голоустной [56]. Встречен 6 июня 1997 года на берегу Ангары в центре Иркутска [86]. В южном Предбайкалье редкий пролетный вид. В коллекции биофака ИГУ хранятся тушки птиц добытых на западном берегу Байкала (дельта р. Голоустная, окрестности пос. Сарма, о-в Ольхон) с мая по август [4]. Имеются встречи под Иркутском [145] и в Иркутске на р. Ангара и на острове Конном.

Перевозчик – *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758). Обычный, местами многочисленный гнездящийся и пролетный вид. Гнездящийся вид на всей территории области [20]. Самый многочисленный из куликов вид в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. 21 июня встречен на р. Чона в окрестностях моста. 28 июня встречен на берегу р. Чона. 29 июня отмечен на р. Чона в районе моста и на заболоченной пойме ручья около трассы на 18 км от вахтового поселка 111. 30 июня встречен на р. Чона выше устья р. Хемдек [104]. По берегам р. Турука является обычным видом. 23 июля 1998 г. встречено 30 особей и выводок из 4 птенцов на участке реки протяженностью 18 км [157]. Одна птица отмечена 26 июня 2004 г. на берегу р. Н. Тунгуска. В Братском районе несколько раз наблюдался на берегах Ангары и один раз на р. Вихорева [173]. В начале октября 1973 г. отмечены на осеннем пролете в долине р. Чая в Киренском районе [13]. Многочисленный гнездящийся вид в долине р. Окунайка [12, 158]. 5 июля 2011 г. на берегу р. Киренга встречен выводок с пуховым птенцом. Еще одна птица встречена 30 июня 2012 г. Постоянно встречаются на р. Киренга в 13 км на северо-запад от пос. Магистральный [82]. Обычный гнездящийся вид нижнего течения р. Ангара [114]. Самый обычный вид куликов на реках средней Сибири на р. Тутура и Чекан на 1 км приходится 4 птицы [124]. Обычный, а по долине реки многочисленный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Гнездящийся вид р. Ангары, гнезда найдены в Тулунском районе в окрестностях г. Тулун и пос. Гадолей и в окрестностях г. Братска [40]. В лесостепи Верхнего Приангарья обычный гнездящийся и пролетный вид. В гнездовое время встречен на побережье Братского водохранилища, в долинах рек Куда, Мурин, Камой, Каменка (Аларский район), Каменка (Баяндаевский район), Унга, Ида, на прудах в окрестности пос. Кударейка, Усть-Ордынский, Нуху-Нур. На пролете встречен на большей части водоемов [49]. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид долины р. Ока и по ее притокам [66]. На осеннем пролете обычен в верховьях р. Лена [87]. Обычен на побережье Байкала, а также по берегам ручьев и речек в гольцовой и лесной зоне [50]. В Байкало-Ленском заповеднике наиболее обычный вид куликов [100]. Обычный гнездящийся вид Ольхона [45]. Обычный гнездящийся и перелетный вид Прибайкальского национального парка [110]. Обычный гнездящийся вид побережья Малого моря и Ольхона [109, 117]. Обычный, местами многочисленный гнездящийся и пролетный вид долины р. Голоустная [52]. Обычный гнездящийся вид южного Предбайкалья. Обычен на берегу Байкала и на таежных реках. Гнездо найдено на берегу р. Куда, птенцы встречены на р. Олха в окрестностях ст. Огоньки и на р. Половинной [4]. Малочисленный пролетный и гнездящийся вид Ново-Ленинских болот г. Иркутск [67]. Отмечен как редкий гнездящийся вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Мородунка – *Xenus cinereus* (Guldenstadt, 1775). Редкий пролетный вид. Отмечен как гнездящийся вид для Тунгусского орнитогеографического района, пролетный для Ангарского и отмеченный только на осеннем пролете для Западно-Прибайкальского, Южно-Байкальского и Ольхонского районов [20]. Редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, одиночные особи и группы до 3-х особей встречаются в пойме р. Ока [66]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий пролетный вид. Добыт 1 августа 1971 года на Осинском заливе и встречен 11 сентября 2006 года на пруду в окрестностях пос. Усть-Ордынский [49]. В Байкало-Ленском заповеднике редко встречается на осеннем пролете [76, 100]. На Ольхоне встречена на оз. Нур в начале августа 1959 г. и 4 сентября 1973 г., в бухте Елгай в начале августа 1917 г. [45]. Добыта на Ольхоне 30 июня 1933 г. [156]. Редкий пролетный вид Прибайкальского национального парка. Встречен на островах Ольхон и Хынык, в окрестностях пос. Сахюрты, в Тажеранской степи и в дельте р. Голоустная [110]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [109, 117]. В южном Предбайкалье редкий вид на осеннем пролете, в коллекции ИСХИ имеются экземпляры, добытые в период с 2 по 13 августа в районе мыса Половинного и пос. Сарма. Известна только одна весенняя встреча – 26 мая 1977 г. добыт в окрестностях пос. Сарма [4]. Очень редкий пролетный вид, встречающийся единичными экземплярами. Зарегистрирован в устье р. Иркут 14 сентября 1985 г. – 1 особь [67].

Плосконосый плавунчик – *Phalaropus fulicarius* (Linnaeus, 1758). Редкий залетный вид. Встречен в Витимском заповеднике 16 сентября 1986 г. на озере Круглое в Амалыкском лесничестве [35].

Круглоносый плавунчик – *Phalaropus lobatus* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Отмечен как гнездящийся(?) вид для Ольхонского и редкий пролетный для Южно-Байкальского, Ангарского и Бодайбинского орнитогеографических районов и долины р. Иркут [20]. Т.Н. Гагина [16] приводит информацию о коллекционных экземплярах этого вида, добытых 6 августа 1912 г. Дорогостайским, 16 августа под Нижнеудинском, 3-х экземплярах из окрестно-

стей дер. Баклаши в августе 1934 года и 22 августа 1934 года на реке Ангара близ дер. Шарагай и 9 августа 1956 года на реке Лена близ устья Витима. Редкий вид на осеннем пролете на Братском водохранилище [40]. В 1959 году в сентябре дважды встречен в окрестностях дер. Мельхитуй [1]. В коллекции ИГУ имеются экземпляры, добытые 18 июня 1966 г. в окрестностях дер. Мельхитуй, 13 сентября 1963 года в окрестностях Баяндая, 28 августа 1980 г. в окрестностях пос. Ахины и 14 августа 1956 г. в окрестностях дер. Шаргай [49]. В Байкало-Ленском заповеднике дважды встречен на осеннем пролете на мысе Покойники [76]. На Ольхоне встречен 21 августа 1973 г. в пос. Хужир [45]. Стайка из 4 птиц встречена в 2004 г. в бухте Загли на о. Ольхон [110]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. Неоднократно отмечался на Среднем Байкале и на острове Ольхон [141]. Обычный, но немногочисленный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Встречается небольшими группами до 3 птиц и одиночками по 3–4 встречи за сезон [66]. Во время осенних миграций встречен в поймах рек Ельник, Ока, Ия, Куда и в устье Иркута [70]. Отмечен на пролете под Иркутском [44]. В устье р. Иркут редкий, не ежегодно встречающийся мигрирующий вид [67].

Турухтан – *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758). Обычный пролетный и редкий гнездящийся вид. Пролетный вид для большей части территории области за исключением Ольхонского орнитогеографического района и Восточных Саян [20]. В небольшом количестве встречается на гнездовании по заболоченным пойменным лугам в долине р. Нижняя Тунгуска [59]. Малочисленный возможно гнездящийся вид на болотах в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Обычный пролетный вид на Братском водохранилище, отмечен в окрестностях пос. Мельхитуй. На осеннем пролете отмечен в долине р. Ока в окрестностях пос. Большеокинский [40, 152, 151]. Гнездование установлено для Братского водохранилища – 30 июня 1971 г. на островке напротив Малышевского залива найдено 8 только что вылупившихся птенцов и 6 затопленных яиц. Начавший оперяться птенец добыт в окрестностях пос. Халюты 2 июля 1971 г. [152]. В Верхнем Приангарье в 2006 г. встречен на осеннем пролете на оз. Аляты, в окрестностях деревень Даниловка и Тугутуй и на пруду в окрестностях пос. Усть-Ордынский. На следующий год 15 мая стайка из 7 птиц отмечена на пруду в окрестностях пос. Забитуй [49]. Редкий гнездящийся и обычный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий пролетный вид в долине р. Лена [100]. В Прибайкальском национальном парке редкий гнездящийся и обычный пролетный вид [110]. Ток 3-х самцов наблюдали в устье р. Сарма 24 июня 1977 г., а 27 июня найдено гнездо с кладкой (4 яйца) [24]. В 1981–84 гг. при низком уровне Байкала гнездился в устье р. Сарма [120]. На Ольхоне стайки из 5 и 7 птиц встречены 4 сентября 1973 г. у бухты Шибеты [45]. В 1983–84 гг. гнездился в пойме р. Иркут, также отмечен на пролете на Иркутском водохранилище в окрестностях пос. Молодежный [4]. Там же отмечен на гнездовании 1979 и 1983 гг. Резкое снижение численности произошло после 1987 г., в дальнейшем встречался единично [133]. Обычный мигрирующий и гнездящийся вид устья р. Иркут. Численность на гнездовье колеблется по годам от 12 до 15–18 пар [67].

Кулик-воробей – *Calidris minuta* (Leisler, 1812). Обычный пролетный вид. Отмечен как пролетный вид в Западно-Прибайкальском, Южно-Байкальском, Ангарском, Бодайбинском и Тунгусском орнитогеографических районах [20]. Обычный, временами многочисленный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. Обычный пролетный вид на Братском водохранилище, весной отмечен в окрестностях пос. Нукуты, а осенью в Унгинском заливе и в окрестностях г. Балаганск [40]. 20 августа 2012 г. встречен в урочище «Золотые пески» в Осинском заливе [38]. В коллекции зоомузея биофака ИГУ имеются экземпляры, добытые на Осинском заливе и в окрестностях пос. Ахины. В августе 1998 г. стайка встречена в Талькинском заливе (Балаганский район). Осенью 2006 года отмечен на осеннем пролете на озере Аляты в Аларском районе и на пруду в окрестностях пос. Усть-Ордынский [49]. Отмечен на оз. Ближнем в долине р. Окунайка [12, 158]. Малочисленный пролетный вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий вид на осеннем пролете, отмечен на побережье Байкала и в высокогорье [81, 100]. На Ольхоне отмечен на пролете в августе-сентябре [45]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. Обычный пролетный вид Прибайкальского национального парка, отмечен на островах и побережье Малого моря, Ольхоне, Тажеранской степи и в дельте Голоустной [109, 110]. Обычный, но немногочисленный пролетный вид устья р. Иркут [67]. Отмечен как пролетный и летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Песочник-красношейка – *Calidris ruficollis* (Pallas, 1776). Обычный пролетный вид. Отмечен на пролете в Западно-Прибайкальском и Ангарском орнитогеографических районах [20]. В нижнем течении р. Ангара редкий пролетный вид [114]. На Братском водохранилище встречен только на осеннем пролете [40]. Имеется информация о летней встрече на Ангаре 12 июля 1928 г. [22]. В коллекции зоомузея ИГУ имеется экземпляр, добытый 28 августа 1987 г. в окрестностях пос. Ахины в долине р. Куда [49]. Стайка из 9 птиц встречена нами 2 июня 2013 г. на пруду в окрестностях деревни Шаманаево в Черемховском районе. На Зиминско-Куйтунском степном участке обычный, временами многочисленный пролетный вид [66]. На северо-западном побережье Байкала по 2 особи наблюдали 20 июля и 26 августа 1955 г. [50]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий вид на осеннем пролете [50, 76, 100]. Обычный пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. В Приольхонье в большом количестве встречен на осеннем пролете. На Ольхоне отмечен 22 и 29 августа 1976 г. и 15 июля 1977 г. [24]. Редкий мигрирующий вид долины р. Иркут. Отмечен один раз: 28 июля 1986 г. – 2 птицы [52]. Отмечен как пролетный и летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Длиннопалый песочник – *Calidris subminuta* (Middendorff, 1851). Редкий гнездящийся и пролетный вид. Отмечен на пролете в долине Иркута, Бодайбинском и Ангарском, как пролетный и возможно гнездящийся в Южно-Байкальском орнитогеографических районах [20]. Был встречен на Южном Байкале в конце мая [31]. В.Н. Скалон и А.А. Слудский [177] добыли 3-х куличков в окрестностях с. Янды на Ангаре 7 июля 1931 года. На Ольхоне по сообщению А.В. Третьякова [156] часто встречается в окрестностях озера Нур, у пос. Хужир и на западном побережье острова. Т.Н. Гагина [16] приводит сведения об имеющихся в коллекциях экземплярах этого вида, в том числе добытых 4 июня 1908 г. в окрестностях Култука, 17 августа 1934 г. в окрестностях села Баклаши в долине Иркута, 20 мая 1957 г. в окрестностях Иркутска на реке Ушаковка, 7 июня 1931 г. в окрестностях с. Янды, 18 июня 1957 г. в окрестностях Иркутска, 10 августа и 16 сентября на реке Бирюса в окрестностях дер. Талое и на горе Бодайбо на реке Витим. Дважды встречен на весеннем пролете в Унгинском заливе – 23 мая 1965 г. в окрестностях пос. Первомайский и на следующий год 19 мая в окрестностях пос. Степной [40]. Добыт в конце мая 1965 г. в окрестностях пос. Степной (Нукутский район), здесь же на следующий год в конце мая добыто еще несколько особей [1]. 15 мая 2007 г. пара встречена на пруду в окрестностях пос. Забитуй в Аларском районе [49]. На Зиминско-Куйтунском степном участке очень редкий пролетный вид, одиночные особи встречаются в пойме р. Ока [66]. В 1974 г. гнездование установлено в средней части бассейна р. Зима в Присаянье [70]. Встречен 25 августа 2007 г. на берегу р. Лены в окрестностях дер. Турука [157]. В 2005 г. обнаружен юго-западнее дер. Балыхта в верховьях р. Тыпта на верховом зелено-мошном болоте, возможно гнездится [165]. В Байкало-Ленском заповеднике отмечен на осеннем пролете. Были добыты 19 августа 1959 г. на мысе Малом Солонцовом и 23 августа и в бухте Заворотной. Имеется летняя встреча – 6 июня 1998 г. на мысе Покойный [76, 100]. Встречен на о. Ольхон на оз. Шара-Нур 14 августа 2003 г. [110]. Возможно гнездится по заболоченным лугам дельт и низовий речек Приольхонья, где был встречен в долинах рек Сарма, Кучелга и Хорогой [130]. В отдельные годы обычен на гнездовании в устье р. Сарма [120], где были обнаружены гнездо с кладкой 4 яйца найдено 13 июня 1976 г. и второе 21 июня 1978 г. [24]. В окрестностях г. Ангарска в 1993 г. встречен на пролете в заказнике «Сушинский Калтус» – 22 июня стайка из 5 птиц и одна птица 22 августа [103]. В 2011 г. встречен возможно гнездящийся в дельте р. Голоустная [64]. В южном Предбайкалье пролетный вид, 20 мая 1957 г. добыт на р. Ушаковка [4]. На пролете отмечен в устье р. Иркут, где встречается стайками от 4–5 до 30 особей [70]. В устье р. Иркут обычный, но немногочисленный мигрирующий вид [67]. Указан как пролетный вид для Слюдянского района [161], регулярно встречается на пролете в августе в окрестностях пос. Култук [168].

Белохвостый песочник – *Calidris temminsrii* (Leisler, 1812). Обычный пролетный вид. Отмечен как пролетный вид на большей части территории области за исключением Восточных Саян и Лено-Киренского орнитогеографического района [20]. Отмечен в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Пролетный вид бассейна р. Ангара, но в небольшом количестве встречается летом [40]. В коллекции зоомузея биофака ИГУ имеются экземпляры, добытые на осеннем пролета на Осинском заливе, а в картотеке информация о встречах этого вида в Нукутском районе в окрестностях пос. Закулей и Первомайский и 28 мая 1976 г. в окрестностях дер. Кударейка. Стайка из 7 птиц встречена 22 августа 1998 г. в Талькинском заливе (Балаганский район), а в 2006 г. они отмечены на весеннем пролете на пруду в дер. Булак (Боханский район) и в долине р. Мурин и осенью в окрестностях дер. Шитхулун в Баяндаевском районе [49]. Встречен 2 июня 2013 г. на пруду в окрестностях деревни Шамынаево в Черемховском районе. Многочисленный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. Обычный пролетный вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Отмечен в долине р. Окунайка на оз. Ближнем [12]. Стайка из 3-х птиц встречена 14 августа 1997 г. в окрестностях пос. Чанчур [87]. На северо-западном побережье Байкала стайки отмечены 11 и 27 июля и 23 августа 1955 г. [50]. В Байкало-Ленском заповеднике встречается на осеннем пролете [100]. На Ольхоне встречается на пролете [45]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. В Прибайкальском национальном парке пролетный вид, отмечен на о. Ольхон, побережье Малого моря, Тажеранской степи и в дельте Голоустной [110]. Обычный, но немногочисленный, пролетный вид в дельте р. Голоустная [52]. Отмечен на пролете в Иркутске и на Иркутском водохранилище – в коллекции зоомузея ИГУ имеется шкурка птицы добытой 24 сентября 1961 г. вблизи плотины ГЭС [4]. Обычный, но немногочисленный пролетный вид Ново-Ленинских болот [67]. Отмечен как пролетный и летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Бонапартов песочник – *Calidris fuscicollis* (Vieillot, 1819). Редкий залетный вид. Отмечен в Ольхонском районе в августе 2001 г. на косе в устье р. Сарма [118].

Краснозобик – *Calidris ferruginea* (Pontoppidan, 1763). Редкий пролетный вид. Отмечен как пролетный вид на большей части территории области за исключением Восточных Саян и Бодайбинского орнитогеографического района [20]. На Братском водохранилище обычный вид на осеннем пролете, имеются летние встречи – 14 июня 1965 г. и 16 июля 1966 г. в окрестностях пос. Первомайский. 2 октября 1966 г. встречен в окрестностях пос. Большеокинский [40]. В коллекции зоомузея биофака ИГУ имеются экземпляры добытые в Нукутском районе в окрестностях пос. Первомайский и Новонукутск, а в картотеке информация о встречах этого вида на Осинском заливе и о наблюдении 24 мая 1976 г. стаи из 100 особей на трассе Баяндай – Иркутск. Пара встречена на озере Аляты (Аларский район) 16 августа 2006 г. [49]. Обычный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. Малочисленный пролетный вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. В Байкало-Ленском заповеднике найден 10 сентября 2005 г. на мысе По-

койники [75]. На Ольхоне добыты 3 августа 1958 г. и 18 сентября 1973 г. [45]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. Отмечен на пролете на Малом море и на о. Ольхон. В дельте р. Голоустная 15 мая 2005 г. встречена стайка из 6 птиц [110]. В 2001 г. отмечен как обычный вид на весеннем пролете в дельте р. Голоустная [52]. В южном Предбайкалье редкий пролетный вид. В коллекции ИСХИ имеется 2 экземпляра добытых в дельте Голоустной 4 и 5 сентября 1949 г., а в коллекции биофака ИГУ 28 июля 1923 г. в окрестностях пос. Култук. В обеих коллекциях есть тушки, добытые на Ольхоне в период с 17 июля по 31 августа [4]. В устье р. Иркут редкий пролетный вид [67]. Там же встречен 25 мая 2013 г.

Чернозобик – *Calidris alpina* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Отмечен на пролете в Южно-Байкальском, Западно-Прибайкальском, Ангарском, Лено-Киренском и Тунгусском орнитогеографических районах [20]. Встречен на осеннем пролете в Унгинском заливе Братского водохранилища [152]. Две птицы добыты 2 июня 1965 г. в окрестностях пос. Первомайский [40]. Стайка из 10 птиц отмечена 21 августа 1998 г.на Жербановском заливе (севернее пос. Первомайский в Нукутском районе) и стайка из 5 птиц 22 мая 2006 г. в пойме р. Мурин в окрестностях пос. Тугутуй в Эхирит-Булагатском районе [49]. Обычный пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. В Приольхонье редкий пролетный вид. Отмечен 20 августа 1976 г. в бухте Шибетей на Ольхоне и в сентябре 1977 г. в устье р. Сарма [24]. В коллекции зоомузея ИГУ имеются шкурки чернозобиков без даты добытых в окрестностях Иркутска [4]. Крайне редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, встречен несколько раз в мае 1971, 1984–85 и 1990–95 гг. [66] (Мельников, 1999). Отмечен на пролете под Иркутском [84]. Редкий пролетный вид устья р. Иркут. Зарегистрирован только один раз: 4 октября 1987 г. – 1 птица [67].

Острохвостый песочник – *Calidris acuminata* (Horsfield, 1821). Редкий пролетный вид. Отмечен как очень редкий пролетный вид в Южно-Байкальском, Западно-Прибайкальском и Ангарском орнитогеографических районах [20]. Редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. Две птицы добыты 9 и 10 августа 1966 г. на Унгинском заливе в окрестностях пос. Степной [40]. В Байкало-Ленском заповеднике очень редко встречается на осеннем пролете [76, 100]. В музее биофака ИГУ хранятся тушки песочников добытых в окрестностях пос. Сарма 21 августа 1976 г., 9 июля и 10 августа 1977 г.и 22 августа 1978 г.[4]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117], добыт в августе 2004 г. в бухте Шибетей на Ольхоне [118]. Редкий пролетный вид устья р. Иркут [67].

Дутыш – *Calidris melanotos* (Vieillot, 1819). Очень редкий пролетный вид на побережье Малого моря [117].

Исландский песочник – *Calidris canutus* (Linnaeus, 1758). Отмечен как редкий пролетный вид на Южном Байкале [20]. Добыт Дыбовским и Годлевским на южном Байкале в августе [146]. По сообщению Маака в мае в большом количестве летит по Ангаре [18]. У Култука зарегистрирован в 2009 г.5 сентября одна птица и 10 сентября пара [168]. Очень редкий пролетный вид на побережье Малого моря [117]. Две птицы добыты в устье р. Сарма (Малое море) 29 августа 1989 г. [120] там же встречены 6 особей с 10 по 16 августа 2003 г. [110].

Перепончатопалый песочник – *Calidris mauri* (Cabanis, 1856). Редкий залетный вид. Среди коллекции Британского музея обнаружен типичный экземпляр перепончотопалого песочника. Был добыт 6 сентября 1869 г. на юго-западном Байкале в окрестностях пос. Култук. Первоначально был определен как песочник-красношейка [176].

Песчанка – *Calidris alba* (Pallas, 1764). Редкий пролетный вид. Указан как редкий пролетный вид для Ангарского и Бодайбинского и летующий вид для Южно-Байкальского орнитогеографических районов [20]. Отмечен в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Очень редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, встречен во второй половине сентября в пойме р. Ока [66]. Добыт 22 сентября 1966 г. В окрестностях пос. Большеокинск [40]. Встречен на Братском водохранилище на осеннем пролете в сроки с 21 по 27 сентября в 1965–66 гг. [153]. Две птицы встречены 20 августа 2012 г. на песчаном пляже в урочище «Золотые пески» на Осинском заливе Братского водохранилища [38]. На Ольхоне в 1973 г. стайки зарегистрированы на оз. Шара-Нур 23 августа и 4 сентября в бухте Шибеты [45]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. На Малом море пролетный вид, встречена в 2002 и 2004 гг. на материковом побережье и на острове Ольхон [110, 141]. В южном Предбайкалье очень редкий пролетный вид в долине р. Ангара и по побережью Байкала [4]. Отмечена в долине р. Иркут [70].

Грязовик – *Limicola falcinellus* (Pontoppidan, 1763). Редкий пролетный вид. Отмечен как очень редкий пролетный вид для Южно-Байкальского, Западно-Байкальского и Ангарского орнитогеографических районов [20]. Западный подвид добыт 4 августа 1957 г. на реке Унга Нукутского района [16]. Редкий вид на осеннем пролете в Унгинском заливе. Встречен 12 и 13 августа 1966 г. в окрестностях дер. Нукуты [40]. В коллекции зоомузея ИГУ хранится тушка этого вида, добытого 7 августа 1971 г. на Осинском заливе [49]. Отмечен на пролете на Братском водохранилище [70, 148]. Очень редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Отмечен во второй половине сентября 1989 г. на грязевых отмелях Окинского отрога Братского водохранилища около дер. Яды группами по 2–3 особи [66]. В августе 1985–88 гг. одиночные особи регулярно встречались по берегам р. Ока у с. Уян [170]. В Витимском заповеднике встречен 4 мая 1990 г. на озере Орон [35]. Встречен 25 июля 1994 г. в бухте Заворотной [100]. В коллекции биофака ИГУ хранятся тушки птиц добытых в окрестностях пос. Сарма 9 и 11 августа 1972 г. [4]. На Ольхоне встречен 4 сентября 1973 г. на Ханхайском озере [45]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. Отмечен на пролете на Малом море [110, 141]. Годлевским встречен 8 августа на южном Байкале [22].

Гаршнеп – *Lymnocryptes minimus* (Brunnich, 1764). Редкий пролетный вид. Указан как редкий гнездящийся вид для Ольхонского и редкий залетный для Восточных Саян и Ангарского орнитогеографических районов [20]. Был добыт в Приангарье – в окрестностях Иркутска и по Качугскому тракту в окрестностях с. Манзурка [174]. Во время осеннего пролета отмечен на Братском водохранилище с 12 по 15 августа 1965–66 г. [153]. Отмечен 30 августа 1966 г. в пойме р. Ока в окрестностях дер. Барлук – одна птица добыта из пары [66]. В небольшом числе (6–12 особей) регистрировался во время весеннего пролета в 1983–85 гг. в устье р. Иркут [67, 70]. Отмечен на острове Ольхон [156]. В устье р. Иркут отмечен 6 мая и 11 августа 1984 г. и 7 сентября 1987 г. 8 мая 2000 г. встречен на Иркутском водохранилище в устье р. Курма. Высказано предложение о возможности гнездование в Катангском и Бодайбинском районах [58]. Повторно встречен в вершине Курминского залива 16 мая 2010 г., что может указывать на наличие слабого пролетного пути [64].

Бекас – *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758). Обычный, местами многочисленный гнездящийся и пролетный вид. Отмечен как гнездящийся вид для большей части территории области кроме Ольхонского орнитогеографического района [20]. Обычный, в последнее время многочисленный гнездящийся вид долины р. Нижняя Тунгуска [11, 59]. Обычный вид в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Ток двух особей наблюдали 20 июня в долине и ток одной особи на предпойменной террасе в среднем течении р. Молчалун. Ток слышали 21 июня в долине р. Восточная Бирая. 26 июня выводок с 4-мя птенцами отмечен в верховьях ручья Дагалдыр. 27 июня 1 особь встретили в долине р. Марикта (нижнее течение). 28 июня встречен в долине р. Марикта [104]. В нижнем течении р. Ангара редкий пролетный, возможно гнездящийся вид [114]. Редкий вид южной тайги Средней Сибири [124]. Десять птиц отмечено на маршруте вдоль берега р. Турука 23 июля 1998 г. В этом же году на лугу р. Турука в районе притока Лимчиган отмечено 5 птиц [157]. Многочисленный гнездящийся вид на болотах в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Обычный гнездящийся вид в районе Братского водохранилища. В окрестностях пос. Гадалей (Тулунский район) 1 июня 1964 года найдено 3 гнезда с кладками. Пуховой птенец встречен 24 июня 1966 г. в окрестностях пос. Рассвет [40]. В картотеке биофака ИГУ имеется информация о встречах этого вида в окрестностях сел Кударейка, Батхай, Еловка, Красный Яр и Курма. В окрестностях Кударейки 1 июля 1983 г. было найдено гнездо с кладкой. В августе 1998 г. встречен в Талькинском заливе (Балаганский район). В 2006 г. встречен в пойме р. Мурин, и в окрестностях сел Захал и Ахины. На осеннем пролете отмечен в окрестностях дер. Улан в Баяндаевском районе [49]. Обычный гнездящийся и многочисленный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. Обычный вид в долине р. Окунайка [12]. Встречен в августе 2012 г. в окрестностях оз. Дальнее [158]. В Байкало-Ленском заповеднике обычный пролетный и, вероятно, гнездящийся вид [100]. На Ольхоне гнездящийся вид, отмечен по берегам озер [45]. Обычный пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. На Малом море, о. Ольхон и в Тажеранской степи пролетный вид [110]. Обычный гнездящийся вид бассейна р. Голоустная, в дельте очень редкий гнездящийся вид [52]. Гнездящийся вид южного Предбайкалья, гнезда найдены в окрестностях пос. Кударейка и в пойме Иркута [4]. Многочисленный мигрирующий и гнездящийся вид Ново-Ленинских болот [67].

Лесной дупель – *Gallinago megala* Swinhoe, 1861. Обычный гнездящийся вид. Отмечен как гнездящийся вид для большей части территории области кроме Ольхонского и Бодайбинского орнитогеографических районов [20]. Гнездится в верхней части долины р. Нижняя Тунгуска [147]. В настоящее время довольно обычен по редкостойным заболоченным лесам и кустарникам в долине р. Нижняя Тунгуска на север до пос. Ербогачен [59]. Встречен в смешанном лесу в среднем течении р. Нельтошка, пару наблюдали в верховьях реки Бирама. 25 июня ночью отмечен ток 2 самцов и встречена одна особь на левом берегу р. Нельтошка и одна особь в смешанном лесу на левобережье р. Нельтошка [104]. В долине р. Тутура в 1961 г. найдено 2 гнезда и встречен выводок, обычен в южной тайге [124]. Токующая птица отмечена 14 июля 2005 г. в 25 км от Железногорска, над старой гарью, поросшей молодыми березами [156]. В Братском районе встречается на свежих вырубках, полянах и на границе полей с лиственично-сосновыми лесами [173]. В 60-х годах прошлого века многочисленный гнездящийся вид на Братском водохранилище. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид Зиминско-Куйтунского степного участка, многочисленный вид на зарастающих вырубках, примыкающих к болотам и поймам рек [66]. Гнездо найдено в окрестностях пос. Тараса в Боханском районе. Пуховой птенец пойман в окрестностях пос. Шиберта [40, 152]. По свидетельству И.Г. Шведова [175] раньше в Приангарье этого вида было «великое множество». В массе гнездился по болотам долины р. Ангара и по ее островам [177]. В картотеке зоомузея ИГУ имеется информация о встречах этого вида на территории Верхнего Приангарья в окрестностях населенных пунктов Первомайский, Мельхитуй, Кударейка, Батхай, Рассвет, Красный Яр, в долине р. Мурин. В 2006 г. был зарегистрирован всего один раз – несколько токующих птиц отмечено 1 июня в долине р. Мурин в окрестностях деревни Алужино [49]. В 2009 г. несколько токующих птиц встречено в июне в окрестностях пос. Хомутово. Обычный вид в Жигаловском районе в закустаренных долинах рек Тутура, Лена, Тыпта и мелких рек. В середине июля 1999 г. в Зиминском районе в окрестностях дер. Норы в пойме ручья найден выводок из нелетных птенцов [165]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Редкий вид в долине р. Окунайка [12]. Редкий, возможно гнездящийся вид Байкало-Ленского заповедника [100]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. Пролетный вид на Малом море. В июле 2003 г. пара встречена на болоте в 3-х км от оз. Шара-Нур на о. Ольхон [110]. Гнездящийся вид южного Предбайкалья. В коллекции ИСХИ имеются экземпляры, добытые в окрестностях пос. Качуг и Баклаши и в долине р. Кая. Отмечен ток

вблизи дер. Патроны, Еланка и ст. Глубокая и в окрестностях пос. Кударейка. Гнезда найдены в окрестностях пос. Кударейка и в пойме Иркута [4]. Обычный пролетный и гнездящийся вид устья р. Иркут [67].

Азиатский бекас – *Gallinago stenura* (Bonaparte, 1830). Обычный гнездящийся, обычный, местами многочисленный, пролетный вид. Отмечен как гнездящийся вид для большей части территории области, кроме Ольхонского орнитогеографического района, где он встречается на осеннем пролете [20]. Один из самых многочисленных видов куликов в долине р. Нижняя Тунгуска [11, 147]. В настоящее время численность в долине р. Нижняя Тунгуска сократилась [59]. Редко встречается на верхней Лене, обитает в поймах рек с лугами и травянистыми болотами, в ерниках и заболоченном мелколесье [124]. Одна птица встречена на заливном лугу р. Турука 23 июля 1998 г. [157]. На Братском водохранилище – пролетный вид [40]. В картотеке биофака ИГУ имеется информация о встрече этих птиц на весеннем пролете в окрестностях пос. Первомайский и на осеннем на Осинском острове и в окрестностях сел Мельхитуй, Рассвет и Первомайск. В августе 1998 г. отмечен на Талькинском и Жербановском заливах севернее пос. Первомайский. В 2006 г. в августе-сентябре встречен на пруду в окрестностях пос. Усть-Ордынский [49]. Многочисленный гнездящийся вид на болотах в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Обычный вид в долине р. Окунайка [12]. В августе 2012 г. отмечен на берегу оз. Дальнего [158]. На Зиминско-Куйтунском степном участке обычный пролетный вид, гнездование не доказано, но возможно [66]. На северо-западном побережье Байкала обычен по болотам, березнякам и в долинах рек [50]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий на весеннем и обычный на осеннем пролете вид, имеются летние встречи в высокогорье [75, 100]. Гнездящийся вид Ольхона, отмечен в мае-сентябре [45]. 24 августа 1972 г. найден в МРС разбившимся о провода [154]. Обычный пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. Обычный пролетный вид в Прибайкальском национальном парке [110]. В XIX веке отмечен как гнездящийся на южном Байкале [31]. В южном Предбайкалье пролетный вид [4]. В устье р. Иркут – редкий пролетный вид [67].

Горный дупель – *Gallinago solitaria* (Hodgson, 1831). Редкий гнездящийся и зимующий вид. Указан как гнездящийся вид для долины Иркута и Восточного Саяна, пролетный в осеннее время для Ольхонского и зимующий для Южно-Байкальского и Ангарского орнитогеографических районов [20]. Редкий гнездящийся вид гольцовой зоны прибайкальских хребтов, зимует на горячих источниках и незамерзающих участках рек [154]. Добыт на Братском водохранилище 11 мая 1966 г. в окрестностях пос. Мельхитуй [40]. Добыт 18 сентября 1994 г. у Масеевских озер в окрестностях дер. Барлук в Куйтунском районе [66]. Зимовки установлены на р. Ушаковка и под г. Иркутск [19], в устье р. Сарма и в нижнем течении рек Похабиха, Утулик, Слюдянка, Талая и Ангасолка [27, 26, 122]. Редкий гнездящийся вид высокогорий Байкальского хребта. Отмечен в верховьях реки Лена в июле 1995 г. и в июле и августе 1997 г. Также пары этого вида были встречены на мысе Покойном 27 мая 1995 г. и 18 августа 1998 г. [75, 100, 159]. Возможно, очень редко гнездится в горах на побережье Малого моря [117]. Редкий гнездящийся вид в верховьях р. Окунайка [12]. На Приморском хребте зарегистрирован Б.Г. Водопьяновым летом 1988 г., в июле-августе 1982 г. в небольшом количестве (по 1–3 особи) встречался в истоках небольших ручьев в бассейне р. Тагул в Тофаларии [70]. В коллекции факультета охотоведения ИСХИ хранятся две шкурки птиц, добытых на р. Ушаковка в окрестностях дер. Поливаниха 26 сентября 1957 г. и в октябре 1960 г. В коллекции зоомузея ИГУ хранится шкурка горного дупеля, добытого под Иркутском в октябре 1926 г. [4]. Малочисленный гнездящийся вид гольцового пояса Хамар-Дабана, зимует на незамерзающих речках и ключах [8].

Дупель – *Gallinago media* (Latham, 1787). Редкий гнездящийся вид. Встречен в пойме р. Иркут на Ново-Ленинских озерах 20 мая 1983 г. 4–5 токующих самцов. 2 июня этого же года там же найдено гнездо с кладкой (4 яйца) и лучком отловлена и окольцована насиживающая птица. Похожее гнездо с кладкой найдено в окрестностях пос. Кударейка (Эхирит-Булагатский район) в июле 1983 г. Встречен на грязевом болоте 6 июля 1978 г. на р. Черная Игна в Куйтунском районе в окрестностях пос. Успенка-II, где возможно гнездование [62, 66, 67].

Вальдшнеп – *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Отмечен как гнездящийся вид для большей части территории области, кроме Ольхонского и Бодайбинского орнитогеографических районов [20]. В долине р. Нижняя Тунгуска встречается повсеместно [59]. 25 июня 2 особи наблюдали в долине р. Нельтошка [104]. Обычный вид в темнохвойных и светлохвойных лесах в предгорьях Саян и в южной тайге. На Лено-Ангарском междуречье многочисленен в сосново-лиственных лесах в водораздельной полосе. На севере редок на водоразделах и обычен в светлых лесах на старых гарях и среди редколесий [124]. Многочисленный гнездящийся вид в уремах в долине р. Абура в Качугском районе [10]. На Патомском нагорье в подгольцовом поясе с кедровым стланником встречаются единичные особи. В бассейне р. Нижняя Тунгуска обычный вид. В верхнем течении р. Лена и по долине р. Киренга довольно обычен, а местами многочисленный вид. Численность сокращается по мере приближения к Байкальскому хребту. На Онотской возвышенности и по Приморскому хребту распространен повсеместно [68]. Редкий гнездящийся и немногочисленный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В лесостепи на Братском водохранилище не встречен. В июне 1966 г. токующих птиц наблюдали в Еловском заливе. Обычен в лесной зоне в среднем течении левых притоков р. Ангара, гнездо найдено 25 мая 1960 г. в долине р. Белая, там же встречены пуховые птенцы [40]. В Картотеке биофака ИГУ имеется информация о встречах вальдшнепа в окрестностях пос. Еловка, Красный Яр, Обуса и Кударейка. В 2006 г. неоднократно наблюдался в долине р. Булга в Баяндаевском районе, где он, несомненно, гнездится [49]. Обычный вид в долине р. Окунайка [12]. По опросным данным обычен

в окрестностях оз. Дальнее [158]. В Байкало-Ленском заповеднике гнездящийся вид [75, 100]. Возможно, редко гнездится на побережье Малого моря и очень редко на Ольхоне [117]. В Прибайкальском национальном парке обычный пролетный и гнездящийся вид. Слетки встречены в долине р. Голоустная, ток отмечен в окрестностях на оз. Шаранур на о. Ольхон [110]. На Ольхоне встречен в летнее время, видимо гнездится [45]. В южном Предбайкалье повсеместно гнездящийся вид. Тяга отмечена у пос. Молодежного и в районе ст. Глубокая. В коллекции биофака ИГУ хранится шкурка птенца, добытого 13 июля 1979 г. в окрестностях ст. Маритуй. Пролет выражен по берегу Байкала и в долине р. Кочергат [4]. Обычный гнездящийся вид по прибайкальским террасам и лесному поясу хребта Хамар-Дабан [8].

Кроншнеп-малютка – *Numenius minutus* Gould, 1841. Редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. Указан как пролетный вид для Западно-Прибайкальского, Южно-Байкальского, долины Иркута, Ангарского и Тунгусского орнитогеографических районов и летующий для Восточного Саяна [20]. В долине р. Нижняя Тунгуска ранее отмечен как пролетный вид [147]. По опросным данным в летнее время встречается по склонам распадков среди заболоченной редкостойной тайги [59]. Редкий пролетный вид на Братском водохранилище. В 1966 г. встречены небольшие стайки 20 августа в окрестностях пос. Обуса и 27 августа в окрестностях пос. Мельхитуй [40]. Редкий пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. В августе 1965 г. стая из 50 птиц встречена в окрестностях дер. Барлук Куйтунского района [66]. В Куйтунском районе в августе 1983 г. стайка из 10 птиц в течении 10 дней держалась на берегу р. Ока, в первой половине августа 1984 г. там же отмечены стайки до 15–20 птиц, 28–29 августа 1985 г. пара и 2 августа 1986 г. одна птица [166]. 20 сентября 1980 года встречен в окрестностях пос. Кударейка [113]. Пара птиц встречена в Чанчуре 14 августа 1996 г. [87]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий вид на осеннем пролете, имеется весенняя встреча – 27 мая 1998 г. на мысе Покойники стайка из 5 птиц. Добыт 9 августа на мысе Покойный 12 и 14 августа 1959 г. в бухте Заворотной. В 1995 г. встречены на мысе Покойный пара 10 августа и 4 птицы 15–16 августа. В долине р. Лена в верховьях встречен 13 августа 1995 г. На следующий год 28 июля 3 стайки в сумме 9 птиц отмечены на мысе Покойный и на оз. Северном [76, 121, 100]. В 1971 г. стайка из 8 особей встречена 11–12 августа в окрестностях пос. Кочериково [154]. В окрестностях пос. Култук одну особь наблюдали 28 августа 2010 г. [168]. На Ольхоне встречен 10 августа 1958 г. [45]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. В 70-х годах прошлого века ежегодно встречался на пролете в устье р. Сарма, после 1980 г. не отмечен [120, 141]. Встречен в августе 2003 г. на косе в устье р. Сарма [110]. Зарегистрирован на осеннем пролете на Малом море. В коллекции ИСХИ имеется шкурка кроншнепа добытого на Ольхоне 13 августа 1976 г., а в коллекции биофака ИГУ – 2 шкурки птиц добытых в окрестностях пос. Сарма 12 августа 1971 г. и 14 августа 1975 г. В дельте р. Голоустная добыт 14 августа 1975 г. [4].

Тонкоклювый кроншнеп – *Numenius tenuirostris* Vieillot, 1817. Редкий залетный вид. В коллекции зоомузея ИГУ хранится шкурка тонкоклювого кроншнепа, добытого близ Иркутска в августе 1924 г. [4]. Имеется указание на его встречу на р. Лена в устье р. Витим [36].

Большой кроншнеп – *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758). Редкий, местами обычный гнездящийся вид. Отмечен как гнездящийся вид для большей части территории области кроме Ольхонского орнитогеографического района и Восточного Саяна [20]. В долине р. Нижняя Тунгуска обычен на гнездовье от дер. Хамакар до дер. Наканно [11]. Редкий вид в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. В долине р. Нижняя Тунгуска повсеместно гнездится по свежим и зарастающим переувлажненным сенокосам и пойменным лугам [59]. 25 июня 1 особь встречена в долине р. Нельтошка (среднее течение) [104]. В 60-х годах прошлого века на Братском водохранилище обычный вид. В устье р. Уда встречен с гнездовым поведением. В Тулунском краеведческом музее хранится кладка этого вида [40]. Редкий гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. На гнездовье высокая плотность характерна для болот Присаянья. Селится в пойме р. Чуна и по ее притокам, но очень редко [70]. В картотеке биофака ИГУ имеется информация о добыче и встречах этого вида в окрестностях пос. Первомайский, на Осинском заливе, в окрестностях сел Тугутуй, Кударейка и Баяндай. 19 августа 1998 г. встречен на побережье Братского водохранилища в окрестностях пос. Камень-Ангарский, на следующий год 7 августа 3 птицы отмечены в окрестностях пос. Хогот. В течение нескольких лет с 2002 по 2007 гг. гнездятся в долине р. Булга. В 2006 г. встречен в окрестностях станции железнодорожная, поселков Захал, Русский Мельхитуй, Шитхулун, в долинах рек Куда и Мурин, в урочище Шертой [49]. Пара встречена 20 августа 2012 г. на полуострове севернее пос. Усть-Алтан на берегу Осинского залива [38]. Явно территориальные пары встречены в долинах рек Манзурка и в верхней Лены с 6 мая по 1 июня 2012 г. Всего встречено 11 пар и стайки из 9 и 3 особей. На Унгинском заливе 27 июня встречена стая из примерно 40 особей [129]. В 1998 г. в июне встречен в пойме Китоя севернее Ангарска, а в июне 2009 г. три токующих самца отмечены в окрестностях пос. Хомутово. Отмечен в нижнем течении р. Окунайка и на оз. Ближнем [12]. Встречен 2 октября 2012 г. на берегу оз. Ближнее [158]. Селится в пойме р. Чуна и по ее притокам, но редко. Более обычен в бассейне р. Куда и в средней части бассейна р. Лена в Качугском районе [70]. На осеннем пролете встречен в верховьях р. Лена [87]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий пролетный вид, имеются встречи в гнездовое время [75, 121, 100]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. В Прибайкальском национальном парке пролетный вид, встречен на Малом море, о. Ольхон и в дельте р. Голоустная [110]. Редкий пролетный вид в дельте р. Голоустная [5, 52]. В южном Предбайкалье случаев гнездования не известно. Отмечен только на пролете [4]. Обычный, но немногочисленный мигрирующий вид Ново-Ленинских болот [67].

Дальневосточный кроншнеп – *Numenius madagascariensis* (Linnaeus, 1758). Редкий залетный вид. В прошлом отмечены залеты на юг Байкала [19, 20, 31]. Одна особь добыта в конце августа 1971 г. в Осинском заливе Братского водохранилища [148]. Указан залет для дельты р. Голоустная [111, 119]. В Байкало-Ленском заповеднике встречен 14 августа 2002 г. на мысе Рытый [75]. Известен залет на южный Байкал [122]. В последние годы в окрестностях пос. Култук численность во время осенней миграции пролета на юго-западной оконечности Байкала явно повысилась, и не менее 1–3 птиц встречается тут ежегодно во второй половине августа, иногда – до середины сентября (11 сентября 2006 г.). Самая большая виденная группа составила 10 особей (29 августа 2009 г.) [168]. 22 августа 1976 г. встречен в долине р. Сарма [4]. 22 июня и 6 августа 1976 г. были добыты в устье реки Сарма [117, 24, 141]. Там же встречен 11 июля 1992 г., и еще одна птица – 23 июня 2003 г. в Тажеранской степи [125]. На косе в устье р. Сарма встречен в августе 2002 г. [110]. 22 августа 1985 г. встречен в пойме р. Ока в окрестностях пос. Уян. Несколькими днями ранее встречен в окрестностях дер. Сарма [166]. Одиночная птица встречена 17 июля 1993 г. на заболоченном лугу на Ново-Ленинских озерах в пойме Иркута [133]. Очень редкий залетный вид устья р. Иркут. Отмечен 6 августа 1987 г. – 4 особи и 10 августа1987 г. – 2 птицы [67].

Средний кроншнеп – *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный вид. Отмечен как редкий пролетный вид для долины Иркута, Южно-Байкальского, Ольхонского и Ангарского орнитогеографических районов [20]. Встречен на южном Байкале [19, 31]. Добыт 3 июня 1901 г. в окрестностях Киренска [39]. Обычный вид на пролете в долине р. Ангара [124]. Несколько раз встречен в пойме р. Ока между деревнями Окинск и Уян в середине мая 1988–97 гг. [66]. На Братском водохранилище редкий вид на весеннем пролете встречен дважды: 30 мая 1965 г. и 14 мая 1966 г. в окрестностях пос. Мельхитуй [40]. Там же добыт из стайки в 6 особей в июне этого же года [1]. Две особи встречены в окрестностях пос. Култук 30 августа 2008 г., одна птица – 28 августа 2009 г., еще одну наблюдали 28 мая 2011 г. [168]. На Ольхоне добыт 28 июля 1958 г. на Ханхайском озере [45]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. 27 мая 1977 г. добыт в окрестностях пос. Сарма [4, 141]. Встречен на осеннем пролете на косе в устье р. Сарма в 2003 г. [110]. Регулярно стайки средних кроншнепов встречаются на весеннем пролете в различных районах оз. Байкал, осенью редок [120]. В пойме р. Иркут в период с 1983 по 1987 гг. несколько раз встречен во второй и третьей декадах мая, в основном пары и одиночные птицы [70]. Очень редкий пролетный вид Ново-Ленинских болот г. Иркутск. Отмечен 5 июня1986 г. – 2 птицы [67].

Большой веретенник – (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся и пролетный вид. Отмечен на осеннем пролете в Западно-Прибайкальском и Ольхонском и залетный в Южно-Байкальском и Ангарском орнитогеографических районах [20]. Отмечен в Катангском районе в долине р. Тетея [74]. Гнездование отдельных пар и небольших групп установлено в Катангском районе, в том числе в устье р. Девдевдяк до 20 пар [11]. В настоящее время небольшими группами гнездится в подходящих стациях по всему бассейну р. Нижняя Тунгуска [59]. На Братском водохранилище массовый вид на осеннем пролете, редкий весной и летом – 13 июня 1966 г. стайка из 7 птиц встречена у пос. Мельхитуй [40]. Пару наблюдали в июне 1965 г. в течение 3-х дней в окрестностях пос. Степной в Нукутском районе [1]. 21 июня 1965 г. добыт у с. Первомайского, 18 июня 1971 г. 5 птиц встречено в окрестностях пос. Обуса и 30 июня 1971 г. пара на косе Малышевской [148]. Стая из 8 птиц встречена 20 августа 2012 г. на правом берегу Братского водохранилища севернее дер. Светлolobово [38]. Отмечен в период миграций на Иркутско-Черемховской равнине (у ст. Куйтун, ст. Харик, г. Зима, пос. Кимильтей и г. Усолье-Сибирское) и по Предбайкальскому краевому прогибу (Баяндаевская степь, пос. Качуг, по р. Киренга у дер. Карам). Гнездование установлено по границе заболоченной (Предсаянье) и лесостепной зон Иркутско-Черемховской равнины [70]. Отмечено эпизоотическое гнездование у заброшенной деревни Коновалово (Зиминский район) и на небольших влажных лугах в устье р. Шельбей [55]. Редкий гнездящийся и немногочисленный пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Одиночные пары гнездятся на заливном лугу в окрестностях пос. Барлук [66]. В картотеке биофака ИГУ имеется информация о добыче самки 25 августа 1981 г. на пруду в окрестностях с. Кударейка. Стайка из 35 птиц встречена 17 августа 2006 г. на пруду в окрестностях пос. Усть-Ордынский [49]. Редкий пролетный вид побережья Малого моря [117]. Отмечен на пролете на Малом море и о. Ольхон [110]. На Ольхоне встречен 28 августа 1959 г. [45]. Известны две августовские встречи в дельте и в нижней части р. Голоустная [5]. В коллекции зоомузея ИСХИ имеется несколько тушек с Ольхона, а в коллекции биофака ИГУ тушки веретенников, добытых 8 августа 1976 г., 3 августа 1977 г. и 12 августа 1978 г. в устье р. Сарма. Летом 1967 г. добыт в пойме р. Иркут, где в 1983 г. гнездилось 2 пары [4]. В пойме р. Иркут одиночные самцы встречены 27 июня и 7 августа 1979 г., 3 птицы 20 мая 1995 г. и группа из 3–5 птиц 17–20 августа 1997 г. [133]. Там же в 1983 г. гнездилось 2 пары [73]. Обычный, но немногочисленный мигрирующий и эпизодически гнездящийся вид устья р. Иркут [67]. Отмечен как редкий пролетный и летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Малый веретенник – *Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758). Редкий залетный вид. Отмечен в августе 2003 г. на косе в устье р. Сарма [118]. Имеется информация о встрече этого вида В.Д. Сониным в конце прошлого века в окрестностях пос. Култук на южном Байкале.

Американский бекасовидный веретенник – *Limnodromus scolopaseus* (Say, 1823). Редкий залетный вид. Добыт на весеннем пролете на Братском водо-хранилище в начале 70-х годов прошлого века [54]. 21–22 сентября одиночная птица держалась на заболоченном озере в окрестностях пос. Сахюртэ на Малом море [120].

Азиатский бекасовидный веретенник – *Limnodromus semihflmatus* (Blyth, 1848). В прошлом редкий

гнездящийся, в настоящее время залетный вид. В XIX веке отмечен залет в окрестности Иркутска [146]. На Братском водохранилище редкий залетный вид, добыт 21 июня 1965 г. в окрестностях Первомайского [1, 40]. В Унгинском заливе добыт 21 июня 1965 года. Встречен в 1971 году – стайка из 5 птиц 18 июня в окрестностях пос. Обуса и пара 30 июня в окрестностях пос. Халюты [148]. Эпизодически гнездящийся и крайне редкий пролетный вид в окрестностях поселков Барлук, Окинск и Яда, эпизоотическое гнездование установлено в пойме р. Ока в урочище Каштак и в 1992 г. в окрестностях дер. Барлук. Возможно, гнездится по мелководным заливам лесостепной части Ангарского отрога Братского водохранилища [66, 69, 53, 70]. В июле 1970 г. 4 птицы отмечены у с. Окинск у Окинского отрога. На пролете встречается в окрестностях ст. Куйтун, г. Иркутск (пойма р. Иркут), в Баяндайской степи (3 птицы 15 августа 1988 г.) и Приольхонье [69]. В Байкало-Ленском заповеднике 2 птицы встречены 18 августа 2003 г. на мысе Тэтэри [75], 30 августа 1990 г. трех куликов наблюдали на берегу сорового озера в районе м. Большого Солонцового, 27 августа 2001 г. встретили двух веретенников в районе м. Малого Солонцового, и 18 августа 2004 г. одиночная птица кормилась на берегу залива в районе м. Покойники [81]. В 1983 г. отмечен на осеннем пролете в устье р. Сарма [120]. Пара веретенников регулярно наблюдалась в пойме р. Иркут с 5 июня 1967 г. [2]. На Ново-Ленинских озерах в 1979 г. встречено 10 птиц, в июне 1981 г. 20 особей. В отдельные годы численность достигала 35 пар, с учетом негнездящихся – 80–100 особей. С 1988 г. численность резко сократилась, в 1990 г. встречена 1 пара, гнезд не обнаружено. Небольшие группы встречены в 1990, 91 и 93 гг. В 1996–97 гг. не отмечен [69, 71, 133]. В 80-х годах прошлого века обычный, но немногочисленный мигрирующий и гнездящийся вид устья р. Иркут [67].

Восточная тиркушка – *Glareola maldivarum* J.R. Forster, 1795. Редкий залетный вид в Приольхонье [20]. Встречена 3 июня 1982 г.в устье р. Сарма [120] и 4 июня 2011 г. в окрестностях пос. Култук [168].

Семейство Чайковые (*Laridae*)

Средний поморник – *Stercorarius pomarinus* (Temminck, 1815). Редкий залетный вид. Указан как гнездящийся вид (?) для Ольхонского и редкий залетный вид для Ангарского орнитогеографических районов [20]. Добыты 7 октября 1908 г. на р. Тойсук (приток Китоя) и летом 1952 г. в дер. Михалево в окрестностях Иркутска [17]. На Братском водохранилище встречен 23 октября 1969 г. в устье р. Горный Куй, и молодая птица отмечена 13 октября 1969 г. на р. Ангара в 40 км выше устья р. Илим [155]. Встречен в лесостепной части Братского водохранилища [155]. Встречен 1 июня 1984 г. в 20-ти км к югу от пролива Ольхонские ворота [120, 141] и в июне 1999 г. на восточном побережье Ольхона [118]. В 1988 г. с 25 января по середину февраля держался на р. Ангара в окрестностях пос. Ангарские хутора [57].

Длиннохвостый поморник – *Stercorarius longicaudus* Vieillot, 1819. Редкий залетный вид. Отмечен В.Д. Сониным в конце прошлого века в окрестностях пос. Култук на юге Байкала.

Черноголовый хохотун – *Larus ichthyaetus* Pallas, 1773. Редкий залетный вид. Встречен на территории золоотвала «Сушинский Калтус» в окрестностях г. Ангарск 17 и 19 апреля 1991 г. и на следующий год 12 июня [95, 103, 127].

Реликтовая чайка – *Larus relictus* Lonnberg, 1931. Редкий залетный вид. Отмечен единичный залет на Малое море [117].

Малая чайка – *Larus minutus* Pallas, 1776. Редкий гнездящийся и пролетный вид. Указана как гнездящийся вид для Южно-Байкальского, пролетный и возможно гнездящийся для Западно-Прибайкальского и Ангарского и залетный для Тунгусского орнитогеографических районов [20]. На осеннем пролете встречена в верховьях р. Лена [87]. Очень редкий пролетный вид в долине р. Ока [66]. В Верхнем Приангарье редкий пролетный вид. В картотеке биофака ИГУ имеется информация о встрече этих чаек в мае 1965 г. в окрестностях пос. Первомайский и Степной. Пара встречена 20 мая 1980 г. в Жербановском заливе севернее пос. Первомайский. В 2006 г. 1 июня встречена на пруду в окрестностях пос. Усть-Ордынский и 5 птиц 11 июля на пруду в окрестностях пос. Забитуй. Две птицы встречено 16 августа на пруду в окрестностях пос. Кутулик [49, 96]. 8 и 12 июня 1997 года встречены на острове Конном в Иркутске [86]. Редкий пролет-ный вид побережья Малого моря и Ольхона [117]. Малое Море посещает во время миграций [24]. В южном Предбайкалье редкий пролетный вид, встречен в долине р. Ангара в Иркутске 29 мая 1980 г. [4]. Очень редкий пролетный и гнездящийся вид устья р. Иркут [67]. На Ново-Ленинских озерах в пойме р. Иркут в 1994 г. наблюдали 2 пары с гнездовым поведением [71], на следующий год там же 21 мая встречено три птицы [133]. Отмечен как редкий летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Озерная чайка – *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Указана как гнездящийся вид для Западно-Прибайкальского, Ольхонского, долины Иркута, Лено-Киренского, Бодайбинского и Тунгусского, пролетная для Южно-Байкальского и залетная для Ангарского орнитогеографических районов [20]. Отмечена в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Стайка из 6 особей отмечалась на галечной косе р. Н. Тунгуска в течение периода наблюдений с 20 по 27 июня 2004 г. [157]. Редкий единично гнездящийся на озерах вид долины р. Абура в Качугском районе [10]. Отмечена в долине р. Окунайка [12]. В августе 2012 г. отмечены на оз. Дальнее и Ближнее [158]. Пара встречена 8 июля 2011 г. на р. Киренга между пос. Ключи и Магистральный [82]. На Зиминско-Куйтунском степном участке малочисленный пролетный вид, отмечена в долине р. Ока, где, возможно, гнездится на пойменных озерах [66]. В Верхнем Приангарье гнездящийся и пролетный вид. Гнездование установлено для пруда в окрестностях пос. Забитуй. Кроме того, встречены на прудах в окрестностях пос. Зоны, Табарсук, Отрадное, Усть-Ордынский, на озере Ордынском и на побережье

Братского водохранилища [49, 96]. В 2011–12 гг. небольшая колония найдена на пруду в окрестностях пос. Табарсук в Аларском районе. 7 мая встречено 4 птицы на пруду в окрестностях пос. Шапшалтуй в Аларском районе, 7–8 мая около 100 птиц встречено на пруду в пос. Табарсук, отмечено несколько гнезд. 20 августа стайка из 13 птиц, в том числе 8 молодых встречено на Большом Осинском острове [38, 94]. В 2013 г. колония примерно из 20 гнезд обнаружена нами на пруду в долине р. Белая в окрестностях пос. Мальта в Усольском районе. В Байкало-Ленском заповеднике очень редкий пролетный и летующий вид [100]. Довольно редкая пролетная птица на острове Ольхон [45]. Обычный пролетный вид побережья Малого моря и редкий для Ольхона [117]. С 2010 г. известна колония на острове Мокром на р. Ангара в Иркутске. В пойме р. Иркут впервые загнездилась в 1994 г. [71], по другим данным – в 1989 г. [131], с тех пор гнездится ежегодно, и численность растет. В южном Предбайкалье пролетный вид, гнездование не отмечено. Известны летние встречи в 1984 г.в пойме Иркута и в июне 1983 г. в устье р. Анга [4]. В 80-х годах прошлого века малочисленный гнездящийся и пролетный вид в устье р. Иркут [67]. Отмечен как редкий летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Морской голубок – *Larus genei* Breme, 1840. Редкий залетный, спорадически гнездящийся вид. Встречен 12 июня 1991 г. на золоотвале ТЭЦ-10 в окрестностях г. Ангарск в стае хохотуний [103]. 25 мая 2003 г. отмечено смешанное гнездование морского голубка и озерной чайки на территории водно-болотного комплекса в пойме р. Иркут [169].

Халей – *Larus heuglini* Bree, 1876. Редкий пролетный вид. На весеннем пролете встречается в районе Малого моря [117, 118]. Встречен на весеннем пролете в мае 2006 г. на прудах в окрестностях поселков Усть-Ордынский и Кутулик [49]. В окрестностях пос. Култук встречена 10 сентября 2009 г. Еще две птицы, предположительно этого вида встречены там же 6 сентября 2011 г. [168].

Хохотунья – *Larus cachinans* Pallas, 1811. Обычный, местами многочисленный гнездящийся и пролетный вид. Отмечена как гнездящийся вид для Западно-Прибайкальского, летующий для Ангарского и пролетный для долины Иркута, Восточных Саян и Южно-Байкальского орнитогеографических районов [20]. В нижнем течении р. Ангара обычный гнездящийся вид. Отмечено 16 колоний с общей численностью около 1 000 чаек [114]. Отмечена на пролете на верхней Лене [124]. В осенний период отмечена на оз. Ближнее в Казачинско-Ленском районе [158]. На Зиминско-Куйтунском степном участке малочисленный пролетный вид, отмечена в долине р. Ока [66]. В Верхнем Приангарье обычный пролетный вид. Чаще отмечается на побережье Братского водохранилища, реже по другим водоемам. Имеются летние встречи на побережье Братского водохранилища. Молодые птицы были встречены 11 июля 2006 г. на пруду в окрестностях пос. Забитуй и 24 августа того же года на озере Аляты [49, 96]. В 2012 г. летом в незначительном количестве встречена в заливах Шелоты, Закулейский, в верховьях Унгинского залива, в окрестностях пос. Середкино и на «Золотых песках». Возможно, гнездится на Малом Осинском острове, где 20 августа встречено около ста хохотуний, из которых половина были молодые. Также молодые чайки были встречены на Алтанском полуострове в Осинском заливе и в окрестностях пос. Игжей. Общая численность – 200–250 особей [94]. На осеннем пролете встречен в верховьях р. Лена [87]. В Байкало-Ленском заповеднике обычный пролетный и летующий вид [100]. На северо-западном побережье Байкала не гнездится, отмечена только в послегнездовое время [50]. Отмечено спорадическое гнездование на мысе Заворотном [105]. Многочисленный гнездящийся вид на островах Малого моря и на побережье Ольхона [115, 117]. В южном Предбайкалье пролетный и летующий вид, гнездование отмечено на южном Байкале на мысе Шаражалгай [4]. Очень массовый мигрирующий вид в устье р. Иркут [67]. Установлено гнездование в 1997 г. на островке Телячьем на Ангаре рядом с островом Конным в Иркутске [86]. Отмечен как многочисленный пролетный и летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Бургомистр – *Larus hyperboreus* Gunnerus, 1767. Редкий залетный вид. Добыт Г. Радде на Ангаре 13 августа 1855 г. [20]. В Байкало-Ленском заповеднике встречен 2 июня 2003 г. между мысами Рытый и Онхолой [80] и 27 июня 2004 г. около бухты Солонцовой [63]. Неоднократно встречен в Иркутске, в том числе и в зимнее время в 1994–95 гг. Также отмечен в пойме р. Куда в мае 1992 г. в окрестностях пос. Хомутово, на юге Байкала 8 июня 1971 г. и на Малом море в 1977–78 гг. [70, 71, 122]. Бургомистра наблюдали 9 июня 1977 года у острова Едор, 6 июня 1978 года в урочище Песчанка (Ольхон) и 24 июля 1978 года на острове Хынык [24, 120]. Отмечен залет на южный Байкал [31]. В устье р. Иркут зарегистрирован здесь 5 мая 1986 г. [67].

Морская чайка – *Larus marinus* Linnaeus, 1758. Редкий залетный вид. Две очень крупные чайки с темной мантией были отмечены и сфотографированы 14 июня 2007 г. на старом пирсе в пос. Култук, в дальнейшем после консультации со специалистами были определены как морская чайка [28].

Сизая чайка – *Larus canus* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и местами многочисленный пролетный вид. Указана гнездящейся для большинства орнитогеографических районов кроме Ольхонского [20]. Отмечена в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. В нижней долине р. Ангара обычный гнездящийся вид, всего обнаружено 9 колоний с суммарной численностью 124 особи, а с учетом негнездовых скоплений – 500–600 особей [114]. Отмечена только на Ангаре, на верхней Лене не встречена [124]. От 15 до 20 особей встречались на р. Н. Тунгуска в течение периода наблюдений с 20 по 27 июня 2004 г. По берегам р. Лены в Усть-Кутском районе чайки периодически отмечаются в течение всего лета, чаще одиночные птицы [157]. В Братском районе встречена 25 августа 1960 г. на р. Ангара между деревнями Дубынино и Антоново [173]. Отмечена в долине р. Окунайка [12]. На оз. Дальнее в начале августа встречена группа из

трех взрослых и двух молодых птиц. В сентябре встречены на озерах Дургань, Дальнее и Ближнее [158]. На Зиминско-Куйтунском степном участке обычна на весеннем и редкая на осеннем пролете, встречается в долине р. Ока [66]. В Верхнем Приангарье обычный, а осенью многочисленный и возможно гнездящийся вид. Отмечена в основном на побережье Братского водохранилища, реже встречается в долинах рек Куда и Ида и на прудах Аларского района. Осенью в заливах на Братском водохранилище образует скопления. Возможно, гнездится на островах Братского водохранилища. Имеются летние встречи в том числе молодых птиц – 23 июня и 16 августа 1965 года в устье реки Оса и 8 августа 2006 года на пруду в окрестностях пос. Табарсук [49, 96]. В 2012 г. 20–21 августа были обычны по всей верхней части Братского водохранилища. Наибольшие их скопления отмечены на о. Малый Осинский (около 400) и на Усть-Алтанском мысе в Осинском заливе. Численность сизых чаек составила численность сизых чаек в послегнездовой период от 3500 до 4500 особей [94]. Постоянно встречается на прудах в окрестностях поселков Забитуй, Нарены, Идеал. В 2012 г. первая встреча 22 апреля стайка из 3 птиц между пос. Куйта и Нарены [32]. На северо-западном побережье Байкала не гнездится, но отмечена в послегнездовой период [50]. В Байкало-Ленском заповеднике на побережье Байкала редкий пролетный и летующий вид [100], в долине р. Лена отмечена на осеннем пролете [87]. В мае 1990 г. в пади Крестовской встречена в урочище Халы [131]. На Ольхоне отмечена на осеннем пролете [45]. Многочисленный пролетный и обычный летующий вид на побережье Малого моря и на Ольхоне [117]. В южном Предбайкалье обычный пролетный и редкий летующий вид, гнездование не установлено [4]. В устье р. Иркут обычный мигрирующий вид [67]. Отмечено гнездование на золоотвале ТЭЦ-9 в окрестностях Ангарска [95]. Отмечен как пролетный и летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Моевка – *Rissa tridactilla* (Linnaeus, 1758). Редкий залетный вид. 15 июня 1980 г. добыта в заливе Еловый в Иркутском водохранилище [122]

Белая чайка – *Pagophila eburnea* (Phipps, 1774). Редкий залетный вид, Отмечена в Байкало-Ленском заповеднике 30 мая 1988 г. и 22 июня 2003 г. [75, 78, 100].

Черная крачка – *Chlidonias niger* (Linnaeus, 1758). Редкий спорадически гнездящийся вид. 7 июня 1999 г. на водоеме в окрестностях г. Зима наблюдали не менее трех птиц [170]. В черте г. Зима 5 августа 2004 г. обнаружено не менее 3 выводков. При посещении 29 июля 2006 г. здесь находилась 1 взрослая особь. Одновременно черная крачка перестала гнездиться в устье р. Иркут, с 2004 г. здесь в лучшем случае наблюдают лишь отдельных особей в период миграции. 29 мая 2008 г. одна особь встречена в стае из 30 малых чаек в Приольхонье (между островами Большой Тойник и Хынык) [171]. Отмечено гнездование в пойме р. Иркут в городской черте Иркутска в 1983–84 годах [72, 71] и в 1993 и 1997 гг. [133]. В устье р. Иркут очень редкий и малочисленный гнездящийся и мигрирующий вид [67].

Белокрылая крачка – *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815). Редкий, временами обычный гнездящийся и пролетный вид. Указана как редкий залетный вид для Южно-Байкальского орнитогеографического района [20]. В 2012 г. встречена на озерах Дальнее – стая из 16 птиц и на оз. Ближнее – 27 птиц, из которых только 2 были взрослыми [158]. На территории Зиминско-Куйтунского степного участка гнездящийся вид, численность сильно меняется по годам – от многочисленной до полного отсутствия. В 1978 г. на Масеевских озерах гнездилось более 100 пар [66]. В период формирования Братского водохранилища редкий пролетный вид [152]. В Верхнем Приангарье в июне 2006 г. были отмечены на озере Аляты, на пруду в окрестностях пос. Забитуй и в окрестностях пос. Усть-Ордынский [49, 96]. На осеннем пролете встречен в верховьях р. Лена [87]. В Байкало-Ленском заповеднике изредка встречается на побережье Байкала на осеннем пролете [75]. На побережье Малого моря обычный пролетный вид, на Ольхоне редкий [117]. На Малом Море и на острове Ольхон в небольшом количестве встречается во время весенних миграций [24] (Пыжьянов и др., 1979). В южном Предбайкалье единственное место гнездования – пойма Иркута [4]. В пойме Иркута в Иркутске на гнездовании впервые отмечена в 1967 г. [2]. Там же в 1979–83 гг. отмечено по 100–200 птиц, в том числе слетки. Во второй половине 80-ых годов численность снизилась до 20–30 особей, после 1995 г. встречались небольшие стайки [133]. В устье р. Иркут обычный, временами массовый пролетный и гнездящийся вид устья р. Иркут [67]. Стая из 11 птиц встречена 12 июня 1997 года на протоке на острове Конный в Иркутске [86].

Белощекая крачка – *Chlidonias hybridus* (Pallas, 1811). Очень редкий гнездящийся и пролетный вид. Очень редкий пролетный и эпизодически гнездящийся вид озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут [67]. В пойме Иркута на Ново-Ленинских озерах впервые зарегистрирована в 1987 г., в небольшом количестве встречалась в последующие годы. В 1993 г. 4 августа встречено два птенца [71]. Там же встречена 21 июля 1997 г. [133]. В период миграций встречается на Малом море [117, 120, 141]. Встречена 6 июня 1988 г. на р. Ока в окрестностях с. Уян [162] и 30 мая 2006 г. на пруду в окрестностях пос. Забитуй (Аларский район) в стае белокрылых крачек [49].

Чеграва – *Hydroprogne caspia* (Pallas, 1770). Редкий, возможно гнездящийся, залетный вид. Отмечена как редкий гнездящийся вид для Ольхонского орнитогеографического района [20]. На Малое море на острова и Ольхон отмечен залет в 30-х годах прошлого века и единичный случай гнездования в 1934 г. на острове Большой Тойник [156]. В Байкало-Ленском заповеднике залетный вид, встречена на побережье в районе мыса Покойники и в верховьях Лены на одном из высокогорных озер [75]. На Малом море очень редкий залетный вид [117], за 3 года встречена 4 раза [24]. В 1980–2000-х гг. негнездящиеся одиночные особи или малые группы регулярно регистрируются у побережья Байкала в Иркутском, Слюдянском, Ольхонском районах [167]. Регулярно встречается на юге Байкала в окрестностях пос. Култук [122]. Нами стайка

из 3-х птиц встречена в июне 2005 г. в окрестностях пос. Листвянка. 26 июля 1997 г. отмечена в долине р. Ока в окрестностях дер. Окинск Куйтунского района [66]. Молодая птица, окольцованная птенцом в дельте р. Селенги, найдена осенью того же года в Иркутском р-не у с. Усть-Куда [167]. 20 августа 2012 г. в скоплении сизых чаек и хохотуний на Малом Осинском о-ве в верхней части Братского водохранилища встречено 4 чегравы, две птицы имели более бледную окраску и возможно были молодыми, не исключена возможность гнездования [38].

Речная крачка – *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758. Обычный пролетный и гнездящийся вид. Отмечена как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Восточного Саяна и Ольхона, где указана как летующий вид [20]. Отмечена в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. 4–5 птиц отмечались охотящимися над рекой Н. Тунгуской в течение периода наблюдений с 20 по 27 июня 2004 г. [157]. 28 июня встречена на пойменном озере на левом берегу р. Чона ниже по течению от устья р. Марикта [104]. В августе 2012 г.четыре птицы встречены на оз. Дальнее [158]. По 2–3 пары гнездится на крупных озерах в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Обычный гнездящийся вид на озерах в долине р. Окунайка [12]. Встречена на р. Киренга между пос. Ключи и дер. Седанкина 7 июня 2012 г. [82]. На осеннем пролете встречен в верховьях р. Лена [87]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий гнездящийся и пролетный вид. Гнездование установлено для мыса Покойники [100]. На Ольхоне появляется во время кочевок [45]. На побережье Малого моря обычный гнездящийся, на Ольхоне обычный пролетный вид [117]. Многочисленный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Гнездится на речных косах небольшими колониями по 3–5 пар [66]. В Верхнем Приангарье во время пролета и в летнее время встречается на большей части водоемов. Гнездование установлено в 2006 г. на островке в устье р. Ида и на пруду в окрестностях пос. Нуху-Нур (Баяндаевский район). Также, возможно, гнездится на прудах в окрестностях пос. Забитуй и Усть-Ордынский. В 2003 г. гнездование отмечено на карьере в долине р. Куда в окрестностях пос. Урик [49, 96]. В 2012 г. 8 августа скопление из 70 птиц, из которых около 30 были молодыми, отмечено на Алтанском полуострове в Осинском заливе, кроме того, 20 августа около 25 птиц отмечено на Малом Осинском острове и 2 молодые – севернее пос. Мельхитуй. В общей сложности в верхней части Братского водохранилища в августе учтено 150–200 особей [94]. 1 июня 2013 г. 2 пары на гнездах отмечены нами на пруду в долине р. Белая в окрестностях пос. Мальта в Усольском районе. В южном Предбайкалье редкий пролетный и гнездящийся вид. На пролете отмечена на побережье Байкала и в устье р. Голоустной. Имеются летние встречи в долине р. Иркут. Гнездование установлено для устья р. Анга 23–25 июня 1983 г. По опросным данным птиц, кормивших птенцов, наблюдали в 1980 г. в окрестностях пос. Большие Коты [4]. Отмечен случай гнездования на пирсе в пос. Бол. Голоустное в июне 2003 г. [119]. Обычный, но немногочисленный пролетный и гнездящийся вид низовий р. Иркут [67]. Отмечен как летующий вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Полярная крачка – *Sterna paradisaea* Pontoppidan, 1763. Отмечена как гнездящийся вид в 1978–1986 гг. в долине р. Нижняя Тунгуска в Катангском районе [11].

Семейство Чистиковые (*Alcidae*)

Чистик – *Cepphus grille* (Linnaeus, 1758). Редкий залетный вид. Встречен в окрестностях пос. Казачинское на р. Киренга в ноябре 1990 г.[122, 70].

ОТРЯД ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ – COLUMBIFORMES

Семейство Голубиные (*Columbidae*)

Вяхирь – *Columba palumbus* Linnaeus, 1758. Редкий залетный вид. На юге Байкала встречен в долине р. Талой в мае 1984 г. и в окрестностях г. Байкальск в октябре 1984 г. [122]. 16 октября 2008 г. встречен в долине р. Выдрина на Южном Байкале [28].

Клинтух – *Columba oenas* Linnaeus, 1758. Редкий гнездящийся и пролетный вид. Отмечен в Тайшетском районе, в среднем течении р. Киренга и в окрестностях г. Братск [122]. В Байкало-Ленском заповеднике на побережье Байкала редкий пролетный и гнездяшийся вид [75, 78]. Токующие клинтухи отмечены на мысе Покойном в 1989 г. и в окрестностях пос. Чанчур в 1995 г. Добыт из пары в 1989 г. в окрестностях оз. Тулон [121]. На побережье Малого моря очень редкий, возможно, гнездящийся вид [117]. Осенью 2003 г. встречен в устье р. Сарма, 2 августа 1994 г. стая из 9 птиц встречена в устье р. Кучелга [120]. Пара встречена 8 июня 1996 г. на горе Хашкай в Нукутском районе [93]. С тех пор пары и одиночные птицы отмечались ежегодно. 30 июля 1999 г. на горе Унгин (Осинский район) встречена стая из 160 особей [102]. В 2006 г. зарегистрировано несколько встреч клинтуха в Аларском, Осинском, Боханском и Баяндаевском районах, в том числе и в гнездовое время [49]. Стая этих голубей (около 15 птиц) была встречена на овсяном жнивье в окрестностях д. Красный Яр 11 августа 1985 г. Впоследствии клинтухи встречались в этом районе весной (14 апреля 1986 г. – 2 пары и одиночная особь, 23 апреля 1987 г. – 6 птиц, 23 мая 1991 г. – 1 птица), летом (отдельные особи 18 и 22 июля 1986 г.) и в послегнездовое время (самая ранняя встреча – 6 августа 1989 г., самая поздняя – 18 сентября 1996 г.). В августе размер стай достигал 30 птиц [166]. Двух клинтухов наблюдали 20 июля 2005 г. у с. Тарнополь и стайку из 6 птиц 21 июля на залежи между городами Зима и Саянск [165]. На территории Ангарского района редкий, возможно, гнездящийся вид. Отмечен в гнездовое время в долине Китоя в окрестностях пос. Чебогоры 17 июля 1995 г, через четыре дня – в долине Оды в 5 км северо-восточнее Савватеевки. Здесь же стайку этих голубей наблюдали в середине августа 1996 г. В гнездовой период отмечен в Широкой пади и на участке правобережья между пос. Якимовка и Чебогоры по старым грунтовым дорогам и у пашни. 18 июня 2000 г. 2 птицы отмечены по левобережью между с. Архиереевка и о-вом Морох-

таевский. 5 июля 2000 г. стая в 5 особей перелетала вдоль опушки леса правого борта Широкой пади в 5 км от устья р. Тойсук [107].

Сизый голубь – *Columba livia* (J.F. Gmelin, 1789) Обычный оседлый вид населенных пунктов за исключением северных и северо-восточных районов. Отмечен как редкий вид в Ангарском орнитогеографическом районе [20]. В Бирюльке и Малой Тарели обычный вид, редко залетает в Чанчур [87]. 13 и 18 февраля 2013 г. сизых голубей наблюдали в г. Усть-Кут [85]. Многочисленный оседлый вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Встречается преимущественно в населенный пунктах [66]. Обычный, местами многочисленный оседлый вид большинства населенных пунктов лесостепей Верхнего Приангарья [49, 47]. На побережье Малого моря редкий гнездящийся вид [117]. В Иркутске в зимний сезон 1997/1998 г. резко преобладал по численности над скалистым [108]. Обычный, но малочисленный зимующий вид правобережья истока р. Ангара, встречается только в пределах селитебной территории [65]. Отмечен как гнездящийся вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

Скалистый голубь – *Columba rupestris* Pallas, 1811. Редкий, местами обычный вид с тенденцией снижения численности. Отмечен в Западно-Прибайкальском, Южно-Байкальском, Ольхонском, Ангарском и Лено-Киренском орнитогеографических районах [20]. Полуодомашненные формы обычны на Лене и Ангаре. В полосе, примыкающей к подножию Саян живут вне поселений человека, но в лесополье синантропный вид [124]. Обычный вид на строениях человека в долине р. Абура в Качугском районе [10]. 18 февраля 2013 г. встречен в стае сизых голубей в г. Усть-Кут [85]. В Бирюльке и Малой Тарели обычный вид. В пос. Чанчур численность его непостоянна, на зиму птицы улетают, возможно, в Малую Тарель или Бирюльку [87]. Обычный гнездящийся оседлый вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В лесостепях Верхнего Приангарья в прошлом обычный вид, в настоящее время численность сократилась и сохранился только в Приольхонье [139]. В настоящее время численность в значительной степени сократилась и на большей части территории практически исчез и сохранился только в отдельных пунктах [49, 47, 97]. В 2012 г. встречен дважды по одной птице – 3 мая в окрестностях пос. Серафимовск в Эхирит-Булагатском районе и 23 августа в окрестностях дер. Баруй в Иркутском районе [38]. На побережье Байкала в Байкало-Ленском заповеднике немногочисленный оседлый вид [75]. В Крестовской пади редкий вид, отсутствовал на побережье Байкала встречены стайки из 6 и 15 птиц в урочищах Озера и Халы на месте старых деревень [131]. Один из самых многочисленных гнездящихся птиц Ольхона [45]. В Приольхонье обитают как в естественных условиях, так и в строениях человека. В естественных условиях селятся везде, где есть скалы, предпочитая береговые обрывы и скалистые острова [112, 116, 117]. В южном Предбайкалье обычный повсеместно гнездящийся вид. Отмечен на чабанских стоянках в Тажеранской степи. Совершает кочевки, так, стая, гнездящаяся в пади Кадильной, на зиму отлетает в пос. Большие Коты. Отмечены кочевки вдоль южного берега Байкала [4]. В зимнее время отмечен в бассейне р. Голоустной [52]. В полудомашнем состоянии вид в окрестностях Иркутска встречается чаще сизого голубя [34]. В Иркутске происходит снижение численности скалистого голубя и его гибридизация сизым [108]. Малочисленный, но ежегодно зимующий вид селитебной территории правобережья истока р. Ангара, имеется тенденция к снижению численности [65].

Большая горлица – *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790). В прошлом обычный, в настоящее время редкий вид. Отмечена как гнездящийся вид на всей территории области [20]. Единично встречается в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Характерна для южно-таежный лесов, гнездится в разнообразных местах, но предпочитаетпоприречные и приручьевые ельники и прилегающие к ним сосняки и опушки леса. Гнезда и слетки встречены на верхней Лене [124]. Малочисленный, но регулярно отмечающийся вид в лесных биотопах долины Лены. В смешанном лесу в окрестностях дер. Турука плотность птиц составляла 6 экз. на 1 км2 [157]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. В Среднем Приангарье обычна в сосново-лиственичных и сосновых лесах [173]. В конце 90-х гг. прошлого века обычна в окрестностях Бирюльки и Малой Тарели, где отмечены скопления до нескольких десятков особей [87]. Обычна в долине р. Окунайка [12]. В 2012 г. 2 августа встречена на оз. Дальнее и 9 августа – в долине р. Окунайка ниже устья р. Озерная [158]. Обычный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, гнездится в основном в пойменных лесах [66]. В Верхнем Приангарье в прошлом обычный, местами многочисленный вид, в настоящее время произошло значительное сокращение численности – в 2006 г. за 150 дней полевых исследований встречена всего 16 раз. Встречается повсеместно, но везде редка [49, 97]. В 2012 г. 7 мая встречена на пруду в пос. Табарсук. 30 июня одна между пос. Дружный и Жербановской падью в Нукутском районе. 10 августа в Осинском районе встречены 1 особь к югу от пос. Бильчир и стайка из 6 птиц к югу от пос. Рассвет. 19 августа горлица встречена в Боханском районе в окрестностях пос. Захаровская и на следующий день в Осинском районе в лесу к северу от пос. Рассвет. В прошлом году осенью в Эхирит-Булагатском районе несколько раз встречены стайки до 10–15 особей [38]. В Байкало-Ленском заповеднике немногочисленный гнездящийся и пролетный вид [75]. Обычная гнездящаяся, местами многочисленная птица о. Ольхон [45]. На побережье Малого моря и на острове Ольхон обычный гнездящийся вид [117]. Гнездится в Крестовской пади [131]. Гнездящийся вид южного Предбайкалья. Встречается в различных типах местообитаний, но всюду малочисленна [4]. Отдельные пары не ежегодно гнездятся в самых глухих старых участках Радищевского кладбища г. Иркутска [144]. В настоящее время произошло резкое сокращение численности [97, 129].

ОТРЯД КУКУШКООБРАЗНЫЕ – CUCULIFORMES

Семейство Кукушковые (*Cuculidae*)

Обыкновенная кукушка – *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид. Отмечена как гнездящийся вид на всей территории области [20]. Обычна в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Обычный вид в верхнем течении р. Чона [104]. Обычный вид южной тайги [126]. Отмечена в окрестностях дер. Шелаево в Тайшетском районе [163]. Часто слышался голос в течение всего периода наблюдений с 20 по 27 июня 2004 г. в пойме р. Нижняя Тунгуска [157]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Обычный вид в бассейне р. Окунайка за исключением гольцов [12]). По опросным данным отмечена в окрестностях оз. Дальнее [158]. Встречена в лесу в окрестностях пос. Ключи 12 мая 2012 г. [82]. Обычный и повсеместно гнездящийся вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В лесостепи Верхнего Приангарья обычный гнездящийся вид, встречена на большей части территории [49]. Изредка встречается в прибрежной полосе северо-западного побережья Байкала в лиственичных и сосновых лесах [50]. В Байкало-Ленском заповеднике обычный немногочисленный гнездящийся вид [75]. На Ольхоне редкий гнездящийся вид. Встречена в 1973 г. 15 августа в окрестностях пос. Узуры и 23 августа в окрестностях оз. Шара-Нур [45]. Обычный гнездящийся вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. Обычный гнездящийся вид Южного Предбайкалья [4]. Очень редкий вид в устье р. Иркут [67].

Глухая кукушка – *Cuculus (saturatus) optatus* Gould, 1845. Обычный гнездящийся вид. Отмечена как гнездящийся вид на всей территории области [20]. Редкий вид в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Обычный вид в верхнем течении р. Чона, но встречается реже обыкновенной [104]. Местами обычный, но в целом немногочисленный вид южной тайги, обычна в березовых молодняках и высокогорных высокоствольных лесах паркового типа, редка в речных долинах [124]. Обычный вид в бассейне р. Окунайка за исключением гольцов [12]. Малочисленный, местами обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Обычный, но немногочисленный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий гнездящийся вид. Отмечена в окрестностях населенных пунктов Кударейка, Батхай, Еловка, Красный Яр (Эхирит-Булагатский район), севернее пос. Первомайский (Нукутский район) и дер. Тачегир (Боханский район) [49]. Встречена дважды на северо-западном побережье Байкала – 20 и 25 июня 1965 г. [50]. Обычный немногочисленный гнездящийся вид в горно-таежных лесах Байкало-Ленского заповедника [75]. На Ольхоне встречена однажды – 26 августа 1973 г. у оз. Шара-Нур [45]. Редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря и очень редкий перелетный на Ольхоне [117]. Редкий вид в южном Предбайкалье [4]. На хребте Хамар-Дабан в гнезде зарнички 18 июля 1981 г. найден птенец глухой кукушки [30].

ОТРЯД СОВООБРАЗНЫЕ – STRIGIFORMES

Семейство Совиные (*Strigidae*)

Белая сова – *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758). Редкий пролетный и нерегулярно зимующий вид. Указана как зимующий вид для большей части территории области за исключением Восточного Саяна и Бодайбинского орнитогеографического участка [20]. Единично встречается в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Нам удалось осмотреть чучело белой совы в кафе на трассе южнее р. Гаженка (Катангский район), которая по опросным данным была добыта здесь несколько лет назад [85]. В Киренском районе пара встречена в долине р. Лена в конце октября – начале ноября 2010 г. и в пойме р. Нижняя Тунгуска зимой с 1999 по 2001 гг. [43]. В Зиминско-Куйтунском степном участке зимующий вид, массовые залеты отмечены в 1964–65, 1978–79 и 1986–87 гг. [66]. Имеется информация о летней встрече 2 июля 1998 г. в окрестностях пос. Уян Куйтунского района [164]. В лесостепях Верхнего Приангарья регулярно зимующий вид [4, 15, 46, 49, 47, 132, 140], численность меняется по годам в зависимости от численности мышевидных грызунов, массовые налеты отмечены в 2005–2006 и 2009–2010 гг. [46, 47]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий залетный вид, встречен зимой и осенью [78, 75, 41]. Очень редкий зимующий вид в Тажеранской степи, на побережье Малого моря и на острове Ольхон [120]. На побережье Байкала отмечен в пади Сенной [4]. Отмечен массовый залет в окрестности Иркутска в 1977 г. [160]. В зимнее время отмечен в бассейне р. Голоустной [56]. На хребте Хамар-Дабан зимует только в годы с обильной кормовой базой [4, 8]. В устье Иркута встречена 7 октября 1984 г. [67]. В Иркутске редкий зимующий вид, за 32 года встречена 8 раз [143]. Встречена в конце февраля 2011 г. на просеке ЛЭП в окрестности подъемника на Камень Черского [65].

Филин – *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758). Редкий оседлый вид. Указан как гнездящийся вид для большей части территории области и как летующий для Ольхонского орнитогеографического района [20]. В Витимском заповеднике редкий гнездящийся вид. Гнездовые участки отмечены на побережье Орона, в долине Верхнего Уряха, у горы Маркелка и в долине Витима [35]. В августе 1984 г. в лиственнично-сосновом лесу между д. Красный Яр и с. Барлук (урочище Шеберта) найдено свежее маховое перо, что свидетельствует о возможности гнездования этого вида [166]. Голос филина слышали 5 августа 2012 г. на р. Окунайке в 7 км от оз. Дальнее, 28 августа этого же года встречен в 1,5 км от оз. Дальнее [158]. Встречен в сосновом лесу в долине р. Голуметь 25 июля 1988 г. В мае 2004 г. залетел в пос. Куйта, в окрестностях этого поселка в апреле 2007 г. найден мертвым [32]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий гнездящийся вид [49, 126, 128, 132]. В 2012 г. в долине р. Ишин-Гол в Эхирит-Булагатском районе 3 мая встречен филин и найдено разбитое яйцо. Также обитаемые участки обнаружены в долине р. Каменка в Баяндаевском районе и в окрестностях пос. Нукуты и Серафимовск, но ни в одном случае не загнездились [38]. Редкий оседлый вид в Байкало-Ленском заповеднике [75, 91]. Очень

редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря и, возможно, на Ольхоне [117]. В зимнее время отмечен в бассейне р. Голоустной [56]. До 1995 г. был отмечен на гнездовье в скальной нише на скальника в устье р. Тойсук. В полевой сезон 2000 г. при пятикратном обследовании ни птицы ни гнезда не обнаружено. Есть данные о встрече этого вида в привокзальном сосновом лесу г. Ангарска 22 октября 2000 года. 14 ноября 2000 г. в сумерках были встречены 2 птицы в г. Ангарске в сосновом лесу профилактория «Родник». Они подавали голос и перелетали в верхней части крон сосен [107]. Линное перо филина обнаружено в пойме р. Китой у пос. Старая Ясачная в Усольском районе [165]. В Иркутске регулярно встречается в зимнее время, в основном в городских парках и лесных массивах [143].

Ушастая сова – *Asio otus* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролетный вид. Указана как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Ольхонского и Бодайбинского орнитогеографических участков [20]. 26 июня встречена в пойме реки в верховьях р. Молчалун в Катангском районе [104]. Обычный гнездящийся и частично оседлый вид. Добыта на р. Тутура [124]. Обычный но немногочисленный гнездящийся и кочующий вид в Зиминско-Куйтунском степном участке [66]. В отдельные годы обычна в лесостепях Верхнего Приангарья [49, 123]. В Верхнем Приангарье встречается повсеместно, добыты в окрестностях дер. Молька и в Балаганской лесостепи [140]. В годы с высокой численностью грызунов обычный гнездящийся вид в Нукутском районе на Тангутском стационаре, в Аларском районе в долине р. Каменка и в устье р. Сарма [132]. Редкий и перелетный вид Байкало-Ленского заповедника [75], на северо-западном берегу Байкала малочисленна – в 2004 г. встречена дважды [63]. Обычный гнездящийся вид на побережье Малого моря [117]. В дельте р. Голоустная возможно гнездование [52]. В Южном Предбайкалье встречается повсеместно. Гнездо обнаружено 20 апреля 1981 г. в окрестностях Иркутска. Выводки встречены в долине р. Голоустная в окрестностях пос. Нижний Кочергат и в окрестностях Иркутска. Молодая птица добыта в окрестностях с. Копылово Качугского района [4]. Найдена на гнездовье в окрестностях Ангарска в долине р. Картагон [37]. Гнездо, расположенное в старом гнезде канюка, найдено в окрестностях дер. Хомутово 3 июня 2009 г. [106]. Обычный, но малочисленный гнездящийся и пролетный вид на Ново-Ленинских болотах в устье р. Иркут [67]. Голоса слетков ушастой совы ежегодно слышали на Радищевском кладбище г. Иркутска, где она, возможно, гнездится [144]. Отмечены зимние встречи на острове Конном 2 февраля 1997 г. в Иркутске [86], в окрестностях Ангарска [37] и Иркутска [142] и в окрестностях сел Кударейка, Батхай и Никольск [15].

Болотная сова – *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763). Обычный гнездящийся и пролетный вид. Указана как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Ольхонского орнитогеографического участка, для которого отмечена летующим видом [20]. Отмечена в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Обычный гнездящийся вид на болотах в в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Редкий вид в долине р. Окунайка [12]. Пара встречена 3 октября 2012 г. на оз. Ближнее [158]. Обычный но немногочисленный гнездящийся и кочующий вид в Зиминско-Куйтунском степном участке [66]. Распространена по всему Верхнему Приангарью, имеются экземпляры из окрестностей сел Аталанка, Янды, Молька, из долины р. Унга и из окрестностей Иркутска [140]. Редкий гнездящийся вид лесостепи Верхнего Приангарья, В отдельные годы с высокой численностью грызунов может быть обычным [49, 123, 132]. Редкий гнездящийся и пролетный вид в Байкало-Ленском заповеднике, выводки отмечены в окрестностях мыса Покойники [75]. В Ольхонском районе на гнездовье не обнаружена [132]. В летнее время встречена на Ольхоне [45]. Редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря и редкий пролетный на Ольхоне [117]. В Южном Предбайкалье населяет пойменные биотопы [4]. В Ангарском районе отмечена в долине р. Ода [102]. Гнездо найдено в окрестностях Усолья-Сибирского в 1984 г. [14], но в достоверности определения высказываются сомнения [132]. Спорадически гнездится в пойме р. Иркут [67, 133]. На гнездовании отмечена в Нукутском районе южнее Унгинского залива, в Аларском районе в долине р. Каменка, на острове Зуевский между Ангарском и Иркутском. В гнездовое время нами встречена на о-ве Конном в Иркутске, а гнездо найдено на нижнем бъефе Иркутской ГЭС. Обычный, но малочисленный гнездящийся и пролетный вид на Ново-Ленинских болотах в устье р. Иркут [67]. Отмечены зимние встречи в Аларском районе [49, 47], в окрестностях Ангарска [37] и в окрестностях Култука [132].

Сплюшка – *Otus scops* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся и перелетный вид. Отмечена как редкий гнездящийся для Западно-Прибайкальского и как летующий в Ангарском орнитогеографических участках [20]. Отмечена в поймах рек на территории Киренского района [43]. В июне 2008 г. на участке от г. Усть-Кут до г. Киренска на берегах р. Лена ночью неоднократно слышали голоса сплюшек. Ночью близ р. Паршинка (самый север Иркутской области слышали перекличку сплюшек [137]. Гнездо с кладкой из 4-х яиц найдено 18 июля 1965 г. на побережье Братского водохранилища в окрестностях пос. Первомайский [1]. Две сплюшки были добыты 17 августа 1957 г. в окрестностях пос. Исеть в Усть-Удинском районе. В семидесятых годах прошлого века неоднократно встречались в окрестностях дер. Кударейка в Эхирит-Булагатском районе [49]. 17 августа 2004 г. слышали голоса 5–6 птиц на берегу Федянинского залива, а 20 августа встречена в 2-х км в долине р. Каменка в Черемховском районе [123]. В Байкало-Ленском заповеднике гнездо найдено 15 июня 1955 г. на мысе Рытом и встречена на мысе Шартла [50], в 2003 г. встречена на мысе Тытери [75] в 2004 г. встречена дважды – на мысах Рытый и Шартла [63]. Выводок встречен 17 августа 2011 г. в долине р. Зундук в Ольхонском районе [33]. Очень редкий пролетный и возможно гнездящийся вид на побережье Малого моря [117]. С 7 по 10 мая 1990 г. слышали голоса в районе мыса Крестовский

[131]. Там же голос слышали 6 июля 2007 г. и голоса слетков слышали 14 июля 2005 г. [132]. Регулярно гнездятся в окрестностях пос. Большая Голоустная [29]. На левобережье р. Китой в Усольском районе 9 сентября 2012 г. в течение получаса перед полуночью голос сплюшки был отмечен в 2 км юго-восточнее бывшего пос. Веселый Кут (приблизительно в 10 км на северо-запад от пос. Октябрьский) [9].

Мохноногий сыч – *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758). Редкий оседлый вид таежных районов. Указан как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Ольхонского орнитогеографического участка [20]. Редок в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Встречен 14 февраля 2013 г. вблизи долины р. Гаженка в Катангском районе [85]. Обычный вид в таежной части бассейна р. Окунайка [12]. Встречен 27 сентября 2012 г. в окрестностях оз. Дургань [158]. Добыт на р. Тутура 1 апреля 1961 г. [124]. На Куйтунско-Зиминском степном участке добыт 23 октября 1969 г. в окрестностях пос. Боровое [66]. В.Н. Скалон [140] упоминает о экземплярах, добытых в октябре 1935 г. в окрестностях с. Янды (Балаганский район) и о 3-х экземплярах в долине р. Ангара в окрестностях пос. Усть-Уда добытых зимой 1932 г. В Байкало-Ленском заповеднике был отмечен 16 ноября 1980 г. и 18 июня 1989 г. на мысе Большой Солонцовый [121]. Указан как редкий бродячий вид бассейна р. Голоустная [111]. Встречен 10 июня 1960 г. в окрестностях пос. Поливаниха, также в коллекции ИСХИ имеются экземпляры из окрестностей Иркутска, добытые 27 октября 1957 г., 8 ноября 1958 г. и 1 января 1960 г. [4]. Найден мертвым 15 декабря 2003 г. на Кругобайкальской железной дороге [89]. На правобережье истока р. Ангара встречен в еловом пойменном лесу в январе 2010 г. [65].

Домовой сыч – *Athene noctua* (Scopoli, 1769). Статус не ясен. Добыты в Куйтунском районе 12 декабря 1966 г. в окрестностях дер. Броды и 2 декабря 1971 г. в окрестностях дер. Бурук [66]. Кроме того имеется упоминание о нахождении в составе экспонатов орнитологической коллекции охотфака ИСХИ тушки домового сыча, добытого в Усть-Удинском районе без указания точного места и даты [7].

Воробьинный сычик – *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758). Редкий оседлый вид. Отмечен как гнездящийся вид для Ангарского и Тунгусского, залетный для Восточного Саяна и возможно гнездящийся для Лено-Киренского орнитогеографических участков [20]. Встречен 20 июня 1961 г. в междуречье Лены и Тутуры [124]. Редкий вид в долине р. Окунайка [12]. Встречен в окрестностях пос. Чанчур в верховьях р. Лена [75]. Добыт 27 ноября 1931 г. в долине р. Горный Куй (Балаганский район) и в Тойсукской волости (Ангарский район) [140]. В Зиминско-Куйтунском степном участке отмечен несколько раз между деревнями Заваль и Новая Куда [66]. В 1970-х годах неоднократно наблюдался в долине р. Кударейка в Эхирит-Булагатском районе [49], по опросным данным отмечен в долине р. Голоустная в верховьях р. Кочергат [89]. В окрестностях Иркутска добыт 21 января 1955 г. [4]. Добыт 13 ноября 1980 г. в окрестностях с. Кударейка. В Аларском районе в 2004–2005 гг. встречен в долине р. Каменка 16 раз, выводок из 4-х молодых птиц с родителями встречен 14 июля 2005 г. в Нельхайском лесу [132]. Обнаружен в феврале 2012 г. в пос. Листвянка у здания Байкальского музея Иркутского научного центра СО РАН [65]. В зимнее время изредка встречается в значительных по площади лесных массивах [143].

Ястребиная сова – *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758). Обычный оседлый вид. Указана как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Ольхонского орнитогеографического участка, для которого отмечена пролетным в осеннее время видом [20]. Отмечена в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Встречена 28 июня на старой гари в долине р. Марикта (левый приток Чоны) [104]. Редкий вид в долине р. Окунайка [12]. На Зиминско-Куйтунском степном участке встречена 18 ноября 1978 г. [66]. В лесостепи Верхнего Приангарья обычный вид, встречен в Аларском, Эхирит-Булагатском и Баяндаевском районах [49]. В.Н. Скалон [140] упоминает об экземплярах, добытых в окрестностях Иркутска в 1891, 1924, 1929 и 1931 гг. в зимнее время, а также об экземплярах добытых в окрестностях сел Янды и Усть-Уда летом 1929 г. и зимой 1930 и 1932 гг. и в окрестностях деревни Бутаково в верховьях Лены в марте 1930 г. Там же встречена 12 августа 1985 г. в окрестностях с. Уян и 20 августа 1991 г. в окрестностях г. Зима [170]. В Ангарском районе встречена 1 июля в окрестностях пос. Мегет [102]. В 2000–2002 гг. неоднократно отмечена в долине р. Голоустная, в октябре 2008 г. встречена в заказнике Красный Яр [88]. В зимнее в 2003–2004 гг. время неоднократно встречена в долине р. Куда [15]. Отмечена в зимнее время 20 декабря 2006 г. в Аларском районе в окрестностях пос. Апхульта [47]. Отмечены летние встречи в бассейне р. Каменка в Аларском районе [132]. Встречена в окрестностях пос. Чанчур [87]. В Байкало-Ленском заповеднике периодически встречается в осеннее и зимнее время [79], отмечена на мысах Хаврожка и Большой Солонцовый [121]. Отмечена на острове Ольхон [45, 117]. В Южном Предбайкалье отмечены встречи на Олхинском плато а августе 1981 г., в октябре 1958 г. в окрестностях Манзурки. В коллекциях ИрГСХА и ИГУ имеются экземпляры добытые в зимнее время в различные годы в окрестностях Иркутска и на Олхинском плато [4]. Регулярно зимует в окрестностях Иркутска откуда залетает в город, в частности в Академгородок [143].

Длиннохвостая неясыть – *Strix uralensis* Pallas, 1771. Обычный оседлый вид. Указана, как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Ольхонского и Бодайбинского орнитогеографических участков, для Восточного Саяна редкий залетный вид [20]. Редкий местами обычный оседлый вид. Отмечена одна птица в смешанном лесу в пойме р. Н. Тунгуска 23 июня 2004 г. В долине Лены в окрестностях дер. Турука в смешанном березово-сосново-осиновом лесу в июле 2005 г. [157]. Возможно гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Редкий вид в долине р. Окунайка [12]. Обычный вид на Зиминско-Куйтунском степном участке [66]. В.Н. Скалон [140] считал ее одним из

обычных видов сов Верхнего Приангарья. На территории УОБАО была встречена в гнездовой период на гору Хащкай, в окрестностях пос. Первомайский, Кударейка, Усть-Ордынский и в долине р. Куда [89]. 23 мая 1979 г. добыта в окр. пос. Первомайский. 10 мая 1996 г. встречена на г. Булен в окрестностях пос. Усть-Ордынский. Гнездо найдено 25 мая 2006 г. в окрестностях пос. Казачий в Бохански районе. В феврале 2007 года встречалась в большом количестве в Боханском и Осинском районах [49]. В долине р. Каменка в Аларском районе в 2005 г. обнаружено 5 гнезд этого вида [132]. Редкий вид в Байкало-Ленском заповеднике [75]. Редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря и возможно гнездящийся на Ольхоне [117]. В коллекции ИГУ имеются экземпляры добытые в окрестностях Иркутска в 1927 и 1933 гг. В коллекции ИрГСХА хранятся экземпляры из окрестностей сел Гаханы (Эхирит-Булагатский район) и Сарма (Ольхонский район). Встречена в бассейне Голоустной и в окрестностях Манзурки [4]. Гнездо было найдено в 1984–1985 гг. в Усольском районе в долине р. Ангара [14]. В 1995 г.несколько раз встречена в Ангарском районе [102]. На правобережье истока р. Ангара встречена в 2010 г. в сосново-березовом лесу [65]. В Иркутске в зимнее время чаще всего встречается в первой половине зимы в крупных лесных массивах и в парках [143].

Бородатая неясыть – *Strix nebulosa* Forster, 1772. Редкий оседлый вид. Указана как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Ольхонского, Тунгусского и Бодайбинского орнитогеографических участков [20]. Отмечена в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Обычный вид сов в таежных районах области. Добыта на р. Тутура 24 августа 1961 г. [124]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Обычный вид в таежной части бассейна р. Окунайка [12]. Редкий вид на Зиминско-Куйтунском степном участке, где гнездится в заросших еловым лесом поймах рек [66]. В конце 90-х годов прошлого века встречена в летнее время в окрестностях пос. Каменка в Боханском районе. Регулярно встречается в долине р. Булга в Баяндаевском районе [49]. Редкий вид в Байкало-Ленском заповеднике [75], по опросным данным встречается в окрестностях пос. Чанчур [87]. Гнездо найдено 20 мая 1979 г. в долине р. Ушаковка [4]. В Ангарском районе гнездо найдено в долине р. Ода 18 июня 1995 г., также неоднократно встречены на территории заказника «Широкая падь» [102]. Два гнезда найдены в июне 1988 г. по Байкальскому тракту в 30 км к югу от Иркутска [89]. Гнездо было найдено 8 мая 1977 г. между Иркутском и пос. Мельничная падь. Выводок из 2-х птенцов встречен в долине р. Каменка в Нельхайском лесу (Аларский район) 27 июня 2005 г. Встречена в устье р. Сарма и на Тангутском стационаре в Нукутском районе [123, 132]. В зимнее время отмечен в бассейне р. Голоустной [56]. На правобережье истока р. Ангара встречена в марте 2012 г. в березово-осиновом лесу на гребне небольшого хребта между реками Каменушка и Никольская Банная [65].

ОТРЯД КОЗОДОЕОБРАЗНЫЕ – CAHRIMULGIFORMES

Большой козодой – *Caprimulgus indicus* Latham, 1790. Редкий возможно гнездящийся вид. Отмечен на юге Байкала от устья р. Снежная до пос. Большие Коты, в среднем течении р. Куда (возможно гнездится), в нижнем течении р. Белая и на побережье Братского водохранилища [122]. Очень редкий, возможно, гнездящийся вид на побережье Малого моря [117].

Обыкновенный козодой – *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758. Редкий гнездящийся вид. Отмечен как редкий гнездящийся вид в западно-Прибайкальском, Южно-Байкальском долине Иркута и Ангарском и как летующий вид в Ольхонском орнитогеографических районах [20]. Широко распространен в осветленных сосновых и сосново-лиственичных лесах южной тайги, особенно на гарях, поросших березняком. Самец из пары добыт 29 мая 1961 г. на р. Тутура [124]. Встречен в Витимском заповеднике 23–24 июня 1989 г. на лугу в устье реки Култушной [35]. 18 августа 1984 г. встречен в окрестностях пос. Онгурены [159]. На Ольхоне в 1973 г. встречен 3 июня в районе оз. Шара-Нур, 15 июля в окрестностях пос. Харанцы и 14–15 августа вблизи пос. Узур [45]. В 1959 г. две птицы добыты в районе мысов Рытый и заворотный. 3 июля 1959 г. встречен в районе бухты Заворотной. 1 августа 1959 г. между мысами Заворотный и Малый Солонцовый встречено 3 козодоя [23]. Голоса двух особей слышали 17 июня 1955 г. на берегу бухты Заворотной, здесь же 25 июня нашли гнездо с кладкой 2 яйца [50]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий гнездящийся вид на побережье Байкала [75]. Редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. Нередок в сосновых и сосново-лиственичных лесах Среднего Приангарья. Молодая птица добыта 14 августа 1960 г. в окрестностях деревни Матера. Другая сбита машиной в окрестностях Братска [173]. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид сосновых лесов лесостепи Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий гнездящийся вид. В картотеке биофака ИГУ имеется информация о находке гнезда с кладкой 2 яйца 28 июня 1968 года на о-ве Осинском и о его встрече в Осинском районе. Отмечен в окрестностях деревень Батхай и Кударейка. По опросным данным гнездится в Нукутском районе в окрестностях пос. Первомайский и на горе Хашкай [49]. 13 июля 2012 г. встречен в Приольхонье [129]. В Южном Предбайкалье гнездящийся вид. 10–15 июня 1954 г. в окрестностях дер. Буровской в долине р. Еловка слышали голоса нескольких птиц. 15 июля 1982 г. слышали пение в бухте Сенной. Гнездо с одним яйцом найдено 8 июля 1962 г. в окрестностях дер. Вдовино. Выводок из пары с двумя слетками наблюдали в июле–августе 1981 г. на мысе Кадильном. 26 августа 1971 г. пролетные особи встречены в окрестностях пос. Большие Коты и в пади Малой Сенной. 26 августа 1977 г. пролет отмечен в устье р. Большая Губа [4]. В окрестностях пос. Бол. Голоустное в окрестностях биостанции в июне неоднократно слышали ток [119].

ОТРЯД СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ – APODIFORMES

Семейство Стрижиные (*Apodidae*)

Иглохвостый стриж – *Hirundapus caudacutus* (Latham, 1801). Редкий гнездящийся вид. Указан как гнездящийся вид для Южно-Байкальского, Восточных Саян, Ангарского и Лено-Киренского орнитогеографических районов и возможно гнездящийся для долины Иркута [20]. Около 8 птиц отмечено летающими над долиной р. Турука 24 июля 1998 г. в середине июля 2005 г. [157]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. В 2005 г. отмечен в долине р. Тыпта [165]. Редкий пролетный вид в верховьях р. Лена [87]. Обычный вид в долине р. Окунайка, на озерах Дальнее и Дургань наблюдаются стаи свыше 100 особей [12]. Стаи из 12, 8 и 50 птиц встречены 1 августа 2012 г. на берегу оз. Дальнее [158]. В Байкало-Ленском заповеднике в небольшом количестве встречается в летнее время в долине р. Лена, на пролете отмечен на побережье Байкала [75]. Редкий пролетный вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. Малочисленный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, часто наблюдаются у громадных лиственниц, оставшихся после раскорчевки леса на полях [66]. В картотеке биофака ИГУ имеется информация о встрече этого вида 22 мая 1963 года в окрестностях пос. Тургеневка и 23 мая 1966 года севернее пос. Первомайский. С 6 по 12 июня встречен в окрестностях дер. Кударейка. 22 и 24 мая 1980 г. встречен на мысе Томарь на границе Нукутского и Балаганского районов [49]. Место вероятного гнездования обнаружено 19 июня 1978 г. в окрестностях пос. Еланцы [24]. Гнездится в таежных районах южного Предбайкалья, в июле 1971 г. наблюдали большие стаи над ст. Маритуй. Во время пролета встречены под Иркутском и в окрестностях пос. Кочергат [4]. Обычный гнездящийся вид северных склонов хр. Хамар-Дабан [8]. В окрестностях Иркутска встречается в конце лета в пасмурную погоду, всегда держаться над возвышенными открытыми местами [34]. Редкий мигрирующий вид в устье р. Иркут [67].

Черный стриж – *Apus apus* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид. Указан как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Ольхонского и Бодайбинского орнитогеографических районов [20]. Массовый гнездящийся в дуплах деревьев в пойме нижнего течения р. Ангара вид [114]. Встречаются в южной тайге вплоть до водоразделов, отмечены на р. Тутура [124]. Обычный вид, часто отмечающийся над долиной р. Лены. 23 июля 1998 г. около 10 особей летали над долиной р. Турука. [157]. Редкий пролетный вид в верховьях р. Лена [87]. Обычный вид в долине р. Окунайка [12]. В Байкало-Ленском заповеднике отмечен в летнее время в поймах рек Лена и Толококтай и на побережье Байкала [75]. На северо-западном берегу Байкала редок, стая из 30 птиц встречена 17 июня 2004 г. у м. Онхолой [63]. Очень редкий залетный вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. В Жигаловском, Усть-Удинском и Зиминском районах гнездится во всех спелых светлохвойных лесах [165]. Обычный, местами многочисленный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка, встречается повсеместно по достаточно широким поймам рек [66]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий пролетный и гнездящийся вид. В гнездовое время отмечен в Нукутском (окрестности пос. Первомайский и Новонукутск), Эхирит-Булагатском (окрестности деревень Кударейка и Батхай) и Баяндаевском (окрестности дер. Тургеневка) районах. На пролете отмечен в Эхирит-Булагатском, Нукутском и Аларском районах [49]. Летом 1976 г. на острове Ольхон отмечены залетные особи в стаях белопоясных стрижей [24]. В южном Предбайкалье гнездится повсеместно [4]. В окрестностях Иркутска встречается значительно реже белопоясного [34]. Стайка из 7 птиц встречена 12 августа 1998 г. в окрестностях острова Конный в Иркутске [86]. Обычный, в отдельные годы массовый мигрирующий вид Ново-Ленинских болот [67]. На Радищевском и Старо-Глазковском кладбищах г.Иркутска отдельные пары гнездятся в дуплах пестрого дятла в старых тополях [144].

Белопоясный стриж – *Apus pacificus* (Latham, 1801). Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид. Указан как гнездящийся вид для всей территории области [20]. В долине нижней части р. Ангара гнездится в расселинах скал, уступая по численности предыдущему виду [114]. В южной тайге на водоразделах встречается чаще, чем черный стриж. Отмечен на верхней Лене [124]. В Среднем Приангарье встречен 2–18 августа 1960 г. в лесных массивах по рекам Кежма Дубынинская, Мудорма и Шаманка [163]. В Жигаловском, Усть-Удинском и Зиминском районах гнездится только в скалах, в частности по р. Лена и у Саянска [165]. Редкий пролетный вид в верховьях р. Лена [87]. В долине р. Окунайка гнездится на скалах в районе устья [12]. Около 15 птиц 18 июня 2011 г. кружились над р. Киренга в районе Гидронамыва, где они гнездятся [82]. Нами гнездование было установлено в 1980 г. в долине р. Киренга выше по течению от пос. Улькан. Обычный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Гнездится в больших строениях в городах, расположенных в долинах рек [54]. В Куйтунском районе отмечен на гнездовании и в естественных биотопах на берегах р. Ока в окрестностях сел Уян и Красный Яр [170]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий пролетный и гнездящийся вид. Гнездование установлено для пос. Усть-Ордынский и окрестностей пос. Вершина в долине р. Ида в Боханском районе. Возможно гнездится в пос. Забитуй в Аларском районе и в окрестностях пос. Нагалык (Баяндаевский район). На пролете отмечен в Аларском, Нукутском и Эхирит-Булагатском районах [49]. В Байкало-Ленском заповеднике обычный гнездящийся вид на побережье Байкала, редок в верховьях р. Лена. Отмечен в районе мыса Онхолой и мыса Саган-Морян, где было найдено в 1998 г. 2 гнезда с птенцами [78, 75]. Многочисленный гнездящийся вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. В множестве гнездится на о. Ольхон и на островах Малого моря [45, 77]. Многочисленный гнездящийся вид в окрестностях дельты р. Голоустная [119]. Гнездящийся вид в южном Предбайкалье [4]. Многочисленный вид в окрестностях

Иркутска [34]. Обычный, в отдельные годы массовый мигрирующий вид Ново-Ленинских болот [67]. Отмечен как гнездящийся вид на техногенной территории в окрестностях г. Усолье-Сибирское [135].

ОТРЯД РАКШЕОБРАЗНЫЕ – CORACIIFORMES

Сизоворонка – *Coracias garullus* Linnaeus, 1758. Редкий залетный вид. Стайка из 25 птиц встречена 27 апреля 1995 г. в г. Иркутске [172].

Обыкновенный зимородок – *Alsedo atthis* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся вид. Указан как редкий зимующий вид для Ангарского и возможно гнездящийся для Лено-Киренского и Бодайбинского орнитогеографических участков [20]. В августе 1999 г. встречен в Киренском районе на левом притоке р. Нижняя Тунгуска 3-й Гульмок [43]. Встречен 5 августа 1960 г. на р. Кежма-Дубынинская в 25 км от устья [173]. Летом 1970 г. наблюдали в долине Бирюсы [3]. Крайне редкий гнездящийся и пролетный вид поймы р. Ока. Гнездование установлено в июле 1985 г. Одиночные пары селятся в береговых обрывах между деревнями Окинск и Усть-Када [66]. Летом 1954 г. встречен на р. Анга. В январе 1930 г. зимородка наблюдали на незамерзающем участке р. Бодайбинка [21]. В коллекции ИГУ хранится шкурка зимородка, добытого 1 июля 1954 г. в Иркутске. 5 августа 1975 г. на р. Голоустная в 5-ти км от пос. Кочергат на обрыве обнаружена нора, из которой вылетел зимородок [4, 5]. Встречается на юге Байкала в долинах рек Снежная и Утулик и от устья Солзона до Сухой речки. Встречен на реках Половинная, Голоустная, в верховьях р. Лена и по ее притокам. На севере известны из долины р. Витим в пределах Витимского заповедника [70]. 8 марта 1980 года встречен на р. Снежная [88]. Очень редкий залетный вид на побережье Малого моря [117].

Золотистая щурка – *Merops apiaster* Linnaeus, 1758. Редкий залетный вид. Стайка из десяти птиц встречена на побережье Унгинского залива Братского водохранилища 17 августа 1979 г. В мае 1984 г. перья принадлежащие предположительно этому виду найдены в нижнем течении р. Иркут в окрестностях с. Смоленщина [122]. В отделе природы краеведческого музея хранится чучело этого вида с подписью «птица добыта В. Дорогостайским», но более точная информация о месте добычи птицы отсутствует.

ОТРЯД УДОДООБРАЗНЫЕ UPUPIFORMES

Семейство Удодовые (*Upupidae*)

Удод – *Upupa epops* Linnaeus, 1758. Редкий гнездящийся и пролетный вид. Указан как гнездящийся вид на большей части территории области за исключением Бодайбинского и Тунгусского орнитогеографических районов [20]. По опросным данным пара загнездилась в дупле и успешно вывела птенцов в 2000 году на берегу р. Чона в устье р. Хемдек [104]. По лесопольным участкам проникает в тайгу до верхней Лены (Качуг, Верхоленск) и, возможно, средней Ангары [124]. Обычен в окрестностях Иркутска, на север распространен до Балаганской степи. На Лене добыт у Верхоленска 28 июня 1958 г. Был добыт в верховьях р. Уда [18]. Встречен 14 августа 1997 г. в пос. Чанчур [87]. По опросным данным встречен весной 2012 г. на берегу оз. Дальнее [158]. Обычный, но немногочисленный гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Появился на гнездовье в 1960-ых годах или несколько ранее, численность до сих пор низка [66]. В лесостепи Верхнего Приангарья в прошлом обычный вид. Гнезда были найдены в окрестностях пос. Первомайский в Нукутском районе и в деревнях Кударейка и Батхай в Эхирит-Булагатском районе. В настоящее время произошло резкое сокращение численности. В 2006 г. был встречен за полевой сезон 4 раза – в пос. Усть-Ордынский и Булуса в Эхирит-Булагатском районе, в пос. Кербулак в Аларском районе и в окрестностях пос. Рассвет в Осинском районе [49, 97]. Встречен 9 мая 2012 г. в окрестностях пос. Олой [38]. В 2012 г. в лесостепи встречен один раз [129]. Одиночные птицы дважды встречены на остепненных обращенных к Байкалу склонах в окрестностях пос. Онгурены [159]. На Ольхоне повсюду обычен на безлесых местах [45]. В Байкало-Ленском заповеднике гнездится на побережье Байкала [75]. Редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. Редкий гнездящийся вид южного Предбайкалья. Встречается не только в степной и лесостепной зонах, но и в таежной, выбирая открытые места. Отмечен в районе дер. Глубокая, вблизи пос. Кочергат, на побережье Байкала, у ст. Огоньки. 25 июля 1982 г. у пос. Кочергат найдено гнездо с 3-мя птенцами. Установлено гнездование в пади Большой Кадильной – в конце июля-начале августа 1981 г. здесь наблюдали выводок из 6-ти молодых птиц [4]. В долине р. Голоустная гнездится по степным участкам [52]. Возможно гнездящийся вид в дельте р. Голоустной [119]. Очень редкий залетный вид в устье р. Иркут. Зарегистрирован нами здесь дважды: 15 мая 1983 г. и 30 мая 1984 г. [67]. Возможно гнездится на Радищевском кладбище в г. Иркутске [144].

ОТРЯД ДЯТЛООБРАЗНЫЕ – PICIFORMES

Семейство Дятловые (*Picidae*)

Вертишейка – *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и перелетный вид. Отмечена как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Восточного Саяна и Ольхонского орнитогеографического района [20]. 27 июня встречена в долине р. Марикта и 29 июня слышали голос в пойме р. Чона в Катангском районе [104]. В южной тайге типичный обитатель придолинной полосы. В Баяндаевском районе встречена 21 мая 1959 г. [124]. Одна особь отмечена 14 июля 2005 г. в 25 км от Железногорска, на старой гари, поросшей молодыми березами [157]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Обычный вид в долине р. Окунайка [12]. В окрестностях пос. Ключи в 2012 г. встречена 3 и 7 мая и 21 июля [82]. Редкий гнездящийся и пролетный вид Зиминско-Куйтунского степного участка. Гнездо найдено в июле на Масеевских озерах в окрестностях дер. Барлук в старом обломанном стволе лиственницы [66]. В лесостепи Верхнего Приангарья редкий вид. Гнезда (6 штук) найдены в 1984–85 гг. в окрестностях дер. Красный Яр в Эхирит-Булагатском

районе. Встречены в Нукутском районе на г.Хашкай и на мысе Томарь, в Эхирит-Булагатском в долинах рек Куда и Мурин и в окрестностях пос. Усть-Ордынский, Кударейка и Ахины и в Боханском районе в долине р. Курья [49]. Крик вертишейки слышали 23 июня 1955 г. на берегу бухты Заворотная [50]. В Байкало-Ленском заповеднике редкий гнездящийся и пролетный вид [75]. Обычный гнездящийся вид на побережье Малого моря и редкий на острове Ольхон [117]. Голос вертишейки отмечен в приручьевых зарослях в пади Идыба в июне 1997 г.[118]. В южном Предбайкалье довольно редка. Встречается в древесно-кустарниковых зарослях в поймах рек и ручьев. Гнезда найдены 4 июня 1956 г. с полной кладкой в парке г. Иркутска, 20 июля 1982 г. в долине р. Морская Колесма близ пос. Булунчук с большими птенцами. 24 июля слеток добыт у дер. Копылово [4]. Встречена в Иркутске с первых чисел мая до второй половины июля. В Байкальске отмечено гнездование, слетки встречены 18 июля [138]. Известны находки гнезд с выводками в дельте р. Голоустная [119]. Ежегодно гнездится на Радищевском и Старо-Глазковском кладбищах г. Иркутска в старых дуплах дятла на тополях [144].

Седой дятел – *Picus canus* J.F. Gmelin, 1788. Редкий оседлый вид. Отмечена как гнездящийся вид для большей части территории области за исключением Ольхонского, Бодайбинского и Тунгусского орнитогеографических районов [20]. Редкий малозаметный вид тайги южной Сибири, выводки отмечены на р. Тутура 10 июня 1961 г.[124]. Группа из 5 птиц (вероятно выводок) держался на старой гари в 25 км от Железногорска [157]. Встречен 6 августа 2012 г.на берегу оз. Дальнее [158]. Встречен в окрестностях пос. Магистральный в мае 2011 года, на следующий год 9 июля встречено два слетка этого вида [82]. Редкий оседлый вид в Байкало-Ленском заповеднике [75]. Очень редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря [117]. В Иркутске встречается регулярно с конца сентября по конец марта, гнездование не отмечено. В Байкальске гнездо найдено 2 июля 1987 г.[138]. В Верхнем Приангарье редкий вид, отмечен в окрестностях пос. Красный Яр (найдено гнездо), в пойме р. Куяда и в долине р. Булга [49]. В южном Предбайкалье сравнительно редкий вид. Встречается в светлых и темнохвойных лесах, отмечен в г.Иркутске [4]. Очень редкий оседлый вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В зимнее время отмечен в бассейне р. Голоустной [56]. На правобережье истока р. Ангара в с. Листвянка встречен в окрестностях Байкальского музея ИНЦ СО РАН в январе 2010 г.В естественных местообитаниях встречается в пойменных еловых, преимущественно спелых, древостоях, сильно захламленных валежником и усыхающими деревьями [65]. Регулярно встречается в Иркутске в начале и в конце зимнего сезона в период кочевок [143].

Желна – *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758). Редкий, местами обычный оседлый вид. Гнездящийся вид на всей территории области [20]. Отмечена в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Встречена 16 февраля 2013 г.в долине р. Паневка (левый приток р. Нижняя Тунгуска) в Катангском районе [85]. Обычный вид в высокоствольных лесах южной тайги [124]. В Среднем Приангарье встречается в сосновых, лиственично-сосновых и смешанных лесах [173]. Встречена в долине р. Турука 24 августа 1998 г. На учетах в смешанном березово-сосново-осиновом лесу в долине Лены в окрестностях дер. Турука в середине июля 2005 г. плотность этого вида составляла 6,4 экз. на 1 км^2 [157]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Редкий вид в долине р. Окунайка [12, 158]. Встречена в лесу в окрестностях пос. Магистральный 29 и 30 апреля 2012 года. На этом участке желна встречается ежегодно [82]. Обычный, но немногочисленный оседлый вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В Верхнем Приангарье редкий вид. Гнездование установлено для окрестностей дер. Красный Яр, встречена в окрестностях деревень Батхай и Кударейка в Эхирит-Булагатском районе, в окрестностях пос. Александровский в Боханском районе и в окрестностях дер. Духовщина в Баяндаевском районе [49]. Обычный вид в окрестностях пос. Чанчур в верховьях р. Лена [87]. Держится в сосновых и лиственичных лесах по всему северо-западному побережью Байкала [48]. В Байкало-Ленском заповеднике обычный немногочисленный вид [75]. Редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. На Ольхоне гнездится и не представляет редкости [45]. В южном Предбайкалье оседлый малочисленный вид, отмечен в различных типах лесов [4]. В зимнее время отмечен в бассейне р. Голоустной [56]. На правобережье истока р. Ангара в зимнее время встречается ежегодно [65]. В Иркутске самый редкий вид дятлов, встречается с начала ноября по начало мая, не гнездится [138]. В Иркутске регулярно встречается в зимнее время в лесных массивах, парках и кладбищах [143]. В Байкальске случаи успешного гнездования отмечены 1984 и 1986 гг. [138].

Большой пестрый дятел – *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758). Обычный, местами многочисленный оседлый вид. Гнездящийся вид на всей территории области [20]. Обычный вид в долине р. Тетея в Катангском районе [74]. Самый обычный и широко распространенный вид дятлов в верхнем течении р. Чона [104]. Обычен в Катангском районе в феврале 2013 г.в долине р. Нижняя Тунгуска и по ее притокам – рекам Непа, Гаженка и Паневка [85]. Гнездо найдено в дупле старой осины на берегу р. Ангара в 5 км ниже дер. Тушама в 2008 г.[114]. Обычный вид сосновых лесов южной тайги [124]. Отмечен в окрестностях дер. Шелаево в Тайшетском районе и в окрестностях пос. Каменск в Чунском районе [163]. Обычный вид смешанных лесов долины Лены. Плотность дятлов в березово-сосново-осиновом лесу в окрестностях дер. Турука во второй декаде июля 2005 г.достигала 43 экз. на 1 км2 [157]. Обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. В Среднем Приангарье обычный многочисленный вид в сосновых и сосново-лиственичных лесах [173]. Обычный вид в долине р. Окунайка [10, 158]. Неоднократно отмечен в окрестностях пос. Магистральный и Ключи в лесу с марта по ноябрь 2012 года [82]. Обычный, местами многочисленный вид сосновых лесов Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В лесостепи Верхнего

Приангарья обычный вид, предпочитает сосновые насаждения [49]. Обычный вид в окрестностях пос. Чанчур в верховьях р. Лена [87]. Обычен по всему северо-западному побережью Байкала. Гнезда найдены 20 июня и 3 июля 1955 г. [50]. Самый многочисленный вид дятлов в Байкало-Ленском заповеднике [75]. Самый обычный и местами многочисленный вид дятлов на Ольхоне, гнезда найдены в окрестностях пос. Харанцы [45]. Обычный гнездящийся вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. В южном Предбайкалье обычный оседлый вид, встречается в различных типах насаждения [4]. В зимнее время обычный вид в бассейне р. Голоустной [52]. Многочисленный зимующий вид лесов хребта Хамар-Дабан [4, 8]. Очень редкий залетный вид устья р. Иркут [67]. На правобережье истока р. Ангара в зимнее время он встречается во всех типах местообитаний, в том числе и на селитебной территории [65]. В Иркутске встречается круглогодично, отмечено 7 случаев гнездования в парках и на улице [138]. В Иркутске в зимнее время регулярно встречается в сосновых массивах [143]. Гнездится на Радищевском и Старо-Глазковском кладбищах г. Иркутска [144].

Белоспинный дятел – *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1803). Редкий оседлый вид. Указан как гнездящийся вид для Восточного Саяна, долины Иркута, Ангарского и Лено-Киренского, летующий для Южно-Байкальского и очень редкий для Западно-Прибайкальского орнитогеографических районов [20]. Встречен 16 августа 1955 г. на Хамар-Дабане [124]. Очень редкий вид в долине р. Окунайка, встречается спорадически [12]. Редкий залетный вид в Байкало-Ленском заповеднике [75]. Очень редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря [117]. Редкий оседлый вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В Верхнем Приангарье редкий вид Гнездование установлено в окрестностях пос. Красный Яр в 1984 г. Встречен в окрестностях пос. Кударейка в Эхирит-Булагатском районе, в окрестностях пос. Рассвет в Осинском районе и в долине р. Булга в Баяндаевском районе [49]. В южном Предбайкалье редкий оседлый вид, заметно тяготеет к березовым лесам. Во время зимних кочевок залетает в г.Иркутск [4]. В устье р. Иркут редкий залетный вид, отмечен 4 апреля 1985 г.[67]. На правобережье истока р. Ангара обнаружен в междуречье Никольской Банной и Крестовки в еловых пойменных лесах и смешанных темнохвойных лесах по склонам гор [65]. В Иркутске встречается не каждый год с конца октября до апреля, имеются летние встречи. В Байкальске гнездится регулярно, гнезда найдены в 1979, 1983, 1985 и 1986 гг., встречается круглый год [138]. В Иркутске в зимнее время редок, предпочитает мелколиственные насаждения [143].

Малый пестрый дятел – *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758). Редкий, местами обычный оседлый вид. Указан как гнездящийся вид для долины Иркута, Восточного Саяна, Ангарского и лено-Киренского, возможно гнездящийся для Южно-Байкальского и очень редкий для Западно-Прибайкальского орнитогеографических участков [20]. Птица речных долин, типичный обитатель приречных ивняков. На Лене встречается намного реже, чем в пределах Саян или долины р. Ангара. В конце апреля – начале мая брачные игры, в сентябре кочевки. Добыт 10 сентября 1961 г. на р. Тутура в ивовых зарослях [124]. Малочисленный местами обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Встречен 4 августа 2012 г. в окрестностях оз. Дальнее и 6 августа вблизи оз. Дургань [12, 158]. Встречен в поселке Магистральный 5 мая 2012 года [82]. Обычный, но немногочисленный оседлый вид пойменных лесов Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В Верхнем Приангарье редкий вид Гнездование установлено в окрестностях пос. Красный Яр в 1984 г. и в окрестностях Балаганска в 1988 году. Встречен в окрестностях пос. Рассвет в Осинском районе и в долине р. Булга в Баяндаевском районе [49]. Встречен 14 августа 99 г. в урочище Большой Калтус в окрестностях Чанчура [87]. Редкий вид в Байкало-Ленском заповеднике [75]. Редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. На о-ве Ольхон неоднократно встречен в районе Песчанки и Узура. В этих местах обычный гнездящийся вид [45]. Редкий оседлый вид Южного Предбайкалья. Встречается в березовых, смешанных и пойменных лесах. Не исключено гнездование в г. Иркутске [4]. На правобережье истока р. Ангара в зимний период чаще всего встречается в поймах рек вблизи населенных пунктов. На селитебной территории в зарослях культурных деревьев и кустарников отмечается практически ежегодно [65]. Осенью 2009 г. на территории дендрологического парка Байкальского музея в пос. Листвянка отмечены крупные стаи (до 30–35 особей) малого пестрого дятла [51]. В Иркутске обитает чаще других дятлов. Обитает круглый год, известно три случая гнездования – в 1974, 1976 и 1987 гг. и один случай гнездования в Байкальске в 1979 г. [138]. В Иркутске в зимнее время обычный вид [143]. Регулярно гнездится на Радищевском и Старо-Глазковском кладбищах г. Иркутска [144].

Трехпалый дятел – *Picoides tridactilus* (Linnaeus, 1758). Обычный оседлый вид. Гнездящийся вид на всей территории области [20]. 23 июня 1 особь встречена севернее вахтового поселка 111 [104]. Обычный вид темнохвойных лесов высокогорий Хамар-Дабана и Восточного Саяна и южной тайги. Реже встречается в других биотопах. Выводок встречен на р. Тутура [124]. В Среднем Приангарье отмечен в свежих гарях, темнохвойных и сосново-лиственичных лесах [173]. Добыт 1 июля 2002 г. в смешанном лесу в долине р. Лена в окрестностях дер. Турука [157]. Малочисленный местами обычный гнездящийся вид в долине р. Абура в Качугском районе [10]. Обычный вид в долине р. Окунайка [12]. Регулярно встречался на маршрутах в окрестностях озер Ближнее и дальнее в осенний период 2012 г. [158]. Отмечен в окрестностях пос. Чанчур в верховьях р. Лена [87]. В Байкало-Ленском заповеднике обычный немногочисленный вид [75]. Редкий гнездящийся вид на побережье Малого моря и на острове Ольхон [117]. Нередок в лесной части Ольхона, особенно в урочищах Узуры и Песчанка [45]. Очень редкий оседлый вид Зиминско-Куйтунского степного участка [66]. В Верхнем Приангарье редкий вид, встречен в окрестностях

деревень Кударейка и Батхай в Эхирит-Булагатском районе и в долине р. Булга в Баяндаевском районе [49]. В южном Предбайкалье гнездится повсеместно, но всюду редок, встречается в лесах различного типа [4]. В зимнее время отмечен в бассейне р. Голоустной [56]. На правобережье истока р. Ангара редкий малочисленный вид, иногда отмечается в селитебной зоне [65]. В Иркутске появляется редко и не каждый год с конца сентября по конец апреля, случаев гнездования не известно [138].

ЛИТЕРАТУРА

1. Безбородов В.И. Интересные находки птиц в Прибайкалье // Изв. Вост.-Сиб. Отд. ГО СССР. – 1969. – Т. 66. – С. 149–150.

2. Безбородов В.И. О редких и новых птицах Иркутской области // Орнитология. – 1979. – Вып. 14. – С. 186–187.

3. Богородский Ю.В. Зимородок // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 166.

4. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск, 1989. – 207 с.

5. Богородский Ю.В. Редкие птицы бассейна р. Голоустной // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – М., 1998. – Вып. 1. – С. 64–66.

6. Богородский Ю.В., Васильченко Е.В. Зимняя авифауна центрального Хамар-Дабана // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. – Л., 1986. – Вып. 1. – С. 87–88.

7. Богородский Ю.В., Матвейчук С.А. Орнитологическая коллекция Иркутского сельскохозяйственного института (1. Неворобьиные) // Биология, охрана и хозяйственное использование зверей и птиц в Восточной Сибири. – Иркутск, 1981. – С. 77–86.

8. Васильченко А.А. Птицы Хамар-Дабана. – Новосибирск: Наука, 1987. – 104 с.

9. Вержуцкий Д.Б. О встречах сплюшки (Otus scops) в Байкальском регионе // Байкальский зоологический журнал. – Иркутск, 2012. – № 3 (11). – С. 71–72

10. Водопьянов Б.Г. Видовой состав птиц гнездящихся в озерно-таежной урочище «Абура» (Качугский район Иркутской области) // Зоологические исследования в Восточной Сибири: Сб трудов Иркутского СХИ. – Иркутск: ИСХИ, 1992. – С. 23–30.

11. Водопьянов Б.Г. Видовой состав птиц, гнездящихся в долине р. Н. Тунгуски // Промысловые животные и повышение эффективности охотничьего хозяйства. – Иркутск, 1988. – С. 22–29.

12. Водопьянов Б.Г. Летнее население птиц бассейна р. Окунайки (западный участок зоны БАМа), их охрана и хозяйственное использование // Интенсификация производства в охотничьем хозяйстве. – Иркутск, 1989. – С. 46–54.

13. Водопьянов Б.Г. Позднеосенний пролет птиц на Северо-Байкальском нагорье // Проблемы охотоведения и охраны природы. – Иркутск, 1975. – С. 33–35.

14. Волков А.Е. К биологии размножения длиннохвостой неясыти, болотной совы и ястреба-тетеревятника в Иркутской области // Орнитология. – 1991. – Вып. 25. – С. 181–182.

15. Воронова С.Г., Рябцев В.В. О зимних встречах сов в лесостепном Предбайкалье // Совы Северной Евразии. – М., 2005. – С. 401–402.

16. Гагина Т.Н. Дальнейшие замечания и дополнения к списку птиц Восточной Сибири // Тр. Баргузинского заповедника. – М.: Лесная промышленность, 1967. – Вып. 5. – С. 52–64.

17. Гагина Т.Н. Залетные птицы Восточной Сибири // Орнитология. – 1962. – Вып. 4. – С. 367–372.

18. Гагина Т.Н. Примечания и дополнения к списку птиц Восточной Сибири // Тр. Баргузинского заповедника. – Улан-Удэ, 1962. – Вып. 4. – С. 203–207.

19. Гагина Т.Н. Птицы Байкала и Прибайкалья // Зап. обл. краевед. Музея. – Иркутск, 1958. – С. 173–191.

20. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) // Тр. Баргузинского заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.

21. Гагина Т.Н. Распространение зимородка в Прибайкалье. Перелеты и гнездование птиц (Обзор сообщений, поступивших в редакцию) // Природа. – 1956. – № 3. – С. 102–104.

22. Гладков Н.А. Отряд кулики // Птицы Советского Союза. – М.: «Советская наука», 1951. – Т. 3. – С. 3–371.

23. Гусев О.К. Орнитологические исследования на северном Байкале // Орнитология. – 1962. – Вып. 5. – С. 149–160.

24. Дополнение к списку птиц о. Ольхон и Приольхонья / С.В. Пыжьянов [и др.] // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск, 1979. – С. 144–147.

25. Доржиев Ц.З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 6. – С. 30–54.

26. Дурнев Ю.А. Горный дупель (*Gallinago solitaria*) в условиях Байкальской рифтовой зоны: распространение и экология // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 2010. – № 572. – С. 906–908.

27. Дурнев Ю.А. Горный дупель (*Gallinago solitaria*): элементы экологии малоизученного вида в условиях Байкальской рифтовой зоны // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 1 (4). – С. 29–32.

28. Дурнев Ю.А. Значение Тункинской долины в динамике авифауны Байкальской рифтовой зоны // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 1. – С. 50–55.

29. Дурнев Ю.А. Сплюшка *Otus scops* (Linnaeus, 1758) на западном побережье Байкала: опыт многолетнего мониторинга периферической микропопуляции вида // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 36–40.

30. Дурнев Ю.А., Сонин В.Д., Сирохин И.Н. Орнитологические находки в северо-западной части Хамар-Дабана (южное Прибайкалье) // Орнитология. – 1984. – Вып. 19. – С. 177–178.

31. Дыбовский Б.И., Годлевский В.А. Отчет о занятиях в 1876 г.// Известия Сибирского отдела русского географического общества. – 1877. – Т. VIII, 3 и 4.

32. Егодуров М.Е. Интересные встречи птиц на территории Аларского района (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 1 (9). – С. 119.

33. Жовтюк П.И. Новая встреча сплюшки *Otus scops* L., 1758 в Ольхонском районе (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 3 (8). – С. 134.

34. Залесский И.М. К орнитофауне окрестностей Иркутска // Орнитологический вестник. – 1917. – Вып. 8, Т. 2. – С. 130–131.

35. Заметки по орнитофауне Витимского заповедника / В.В. Попов [и др.] // ООПТ и сохр. биоразнообразия Байкальского региона. Мат-лы регион. научно-практ. конф., посв. 15-летию обр. гос. природ. зап-ка «Байкало-Ленский», 4–5 декабря 2001 г., г.Иркутск. – Иркутск, 2001. – С. 78–81.

36. Иванов А.И. Каталог птиц СССР. – Л.: Наука. – 275 с.

37. Иванов С.В. К экологии сов в условиях Южного Приангарья // 3-я конф. молодых ученых: Тез. докл. Ч. 2. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1985. – С. 79.

38. Интересные встречи птиц в Верхнем Приангарье в полевой сезон 2012 года / В.В. Попов [и др.] // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 2 (10). – С. 78–80.

39. Иоганзен Г.Э. Заметки о птицах Иркутской губернии // Изв. Вост.-Сиб. отд. Имп. РГО. – 1917 (1916). – Т. 45. – С. 125–139.

40. К изучению куликов Братского водохранилища / С.И. Липин [и др.] // Орнитология. – 1968. – Вып. 9. – С. 214–221.

41. К распространению редких видов Байкало-Ленского заповедника / В.В. Попов [и др.] // Состояние и проблемы особо охраняемых природных территорий Байкальского региона. – Улан-Удэ, 1996. – С. 60–64.

42. Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 256 с.

43. Кондратов А.В. Заметки по орнитофауне Киренского района (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 8. – С. 60–61.

44. Липин С.И., Сонин В.Д. О фауне неворобьинных птиц города Иркутска // 7-я Всесоюз. конф. – Вып. 2. – Киев, 1977. – С. 151–152.

45. Литвинов Н.И., Гагина Т.Н. Птицы острова Ольхон // Экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 176–188.

46. Малеев В.Г., Попов В.В. Белая сова в Верхнем Приангарье // Пернатые хищники и их охрана. – 2007. – № 9. – С. 65–66.

47. Малеев В.Г., Попов В.В. Заметки по зимней орнитофауне лесостепей левобережья Ангары // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 1 (4). – С. 33–36.

48. Малеев В.Г., Попов В.В. Определитель птиц Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – 300 с.

49. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.

50. Малышев Л.И. Материалы к орнитофауне северо-западного побережья Байкала // Тр. Вост.-Сиб. фил. АН СССР, сер. биол. – Иркутск, 1960. – Вып. 23. – С. 53–68.

51. Мельников Ю.А. Стайные перемещения малого дятла (*Dendrocopos minor*) в истоке р. Ангары (осенний период 2009 г.) // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 62–64.

52. Мельников Ю.И. Азиатский бекасовидный веретенник // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 408.

53. Мельников Ю.И. Американский бекасовидный веретенник (*Limnodromus scolopaceus*): западная граница ареала и внутриазиатский пролетный путь // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – 1998. – Вып. 1. – С. 75–77.

54. Мельников Ю.И. Большой веретенник // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 407.

55. Мельников Ю.И. Видовой состав, структура и плотность населения птиц бассейна реки Голоустной (Приморский хребет) // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 2003. – № 231. – С. 831–844.

56. Мельников Ю.И. Встречи среднего поморника *Stercorarius pomarinus* на Байкале // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 1998. – № 38. – С. 22.

57. Мельников Ю.И. Гаршнеп *Lymnocryptes minima* на юге Восточной Сибири: новые материалы о миграциях // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 2001. – № 146. – С. 458–463.

58. Мельников Ю.И. К авифауне бассейна Нижней Тунгуски в пределах Иркутской области // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 2000. – № 89. – С. 10–16.

59. Мельников Ю.И. Кулик-сорока *Haematopus ostralegus* – новый вид орнитофауны Предбайкалья // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 1999. – № 71. – С. 16–18.

60. Мельников Ю.И. Миграции фифи *Tringa glareola* в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 2003. – № 248. – С. 1443–1450.

61. Мельников Ю.И. Находка дупеля *Gallinago media* в Восточной Сибири // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 1998. – № 43. – С. 6–8.

62. Мельников Ю.И. Новые встречи редких и малочисленных видов птиц на северо-западном побережье Байкала // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 2004. – № 268. – С. 706–712.

63. Мельников Ю.И. Новые встречи редких птиц на Иркутском водохранилище (Курминский залив) // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 103.

64. Мельников Ю.И. Очерк зимнего населения птиц правобережья истока р. Ангара (Южный Байкал) // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 2 (10). – С. 43–65.

65. Мельников Ю.И. Птицы дельты реки Голоустная (западное побережье Байкала): новые материалы о численности и распределении в летний период // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 36–46

66. Мельников Ю.И. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь). Ч. 1. Неворобьиные // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 1999. – № 60. – С. 3–14.

67. Мельников Ю.И. Птицы Ново-Ленинских (Иннокентьевских) болот города Иркутска во второй

половине XX столетия: видовая структура, обилие и фенология основных жизненных циклов // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 7. – С. 30–68.

68. Мельников Ю.И. Современное состояние популяции вальдшнепа *Scolopax rusticola* в Восточной Сибири // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 1999. – № 62. – С. 9–14.

69. Мельников Ю.И. Структура ареала и экология азиатского бекасовидного веретенника *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848). – Иркутск: НЦРВХ СО РАМН, 2010. – 284 с.

70. Мельников Ю.И., Дурнев Ю.А. Редкие и малоизученные околоводные птицы Предбайкалья / Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 2009. – Т. 18, № 182. – С. 1131–1147.

71. Мельников Ю.И., Мельников М.Ю. Новые находки редких птиц в Приангарье // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 1996. – № 2. – С. 3–7.

72. Мельников Ю.И., Пронкевич В.В. Новые данные о границе ареала черной крачки в Восточной Сибири // Орнитология. – 1991. – Вып. 25. – С. 164–165.

73. Мельников Ю.И., Толчин В.А. Большой веретенник // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 163–165.

74. Мельникова Н.И., Водопьянов Б.Г., Пронкевич В.В. Видовой состав и структура населения птиц бассейна реки Тетеи // Вестн. ИГСХА. – 1997. – Вып. 4. – С. 16–19.

75. Оловянникова Н.М. Авифауна Байкало-Ленского заповедника // Тр. государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск: РИО НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – Вып. 4. – С. 183–197.

76. Оловянникова Н.М. К пролету редких видов куликов на северо-западном побережье Байкала // Вестник ИГСХА – Иркутск, 2000. – Вып. 19. – С. 12–13.

77. Оловянникова Н.М. К экологии белопоясного стрижа на островах Малого моря (оз. Байкал) // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – 1998. – Вып. 1. – С. 73.

78. Оловянникова Н.М. Новые сведения о птицах Байкало-Ленского заповедника // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск, вып. 83. – 1999. – С. 21–22.

79. Оловянникова Н.М. О задерживающихся по поздней осени и редко зимующих птицах Байкало-Ленского заповедника // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск, вып. 86. – 1999. – С. 9–11.

80. Оловянникова Н.М. О залете бургомистра *Larus hyperboreus* на Байкал // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск, вып. 246. – 2003. – С. 1403.

81. Оловянникова Н.М. Современное состояние редких видов Байкало-Ленского заповедника // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 1. – С. 76–80.

82. Панова А.А. Заметки по орнитофауне окрестностей пос. Магистральный (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 3 (11). – С. 73–75.

83. Поваринцев А.И. Первая встреча ходулочника (*Himantopus himantopus*) и новые наблюдения шилоклювки (Recurvirostra avosetta) в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 12. – С. 119.

84. Поляков И.С. Отчет о путешествии по Лене (В Отчете о действиях Сибирского Отдела ИРГО за 1867 год) // Известия Имп. РГО. – СПб., 1868 (на тит. листе 1869). – Т. 4, № 1. – С. 127–139.

85. Попов В.В. Заметки по зимней орнитофауне севера Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 12. – С. 120.

86. Попов В.В. Заметки по орнитофауне острова Конный и его окрестностей на реке Ангара // Вестник ИГСХА. – Иркутск, 1998. – Вып. 12. – С. 29–31.

87. Попов В.В. Заметки по осенней авифауне верховий реки Лена (Качугский район, Иркутская область) // Труды Байкало-Ленского государственного природного заповедника. – Вып. 2. – Иркутск, 2001. – С. 107–114.

88. Попов В.В. Зимородок // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 413.

89. Попов В.В. К распространению сов в Прибайкалье // Совы Северной Евразии. – М., 2005. – С. 403–409.

90. Попов В.В. Кадастр охотничьих видов зверей и птиц Иркутской области: распространение, численность, охрана и использование (сборник информационно-справочных материалов). – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2009. – 68 с.

91. Попов В.В. Кадастр позвоночных животных Иркутской области, не относящихся к объектам охоты. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2009. – 70 с.

92. Попов В.В. Птицы (Aves) // Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. Том 1. Озеро Байкал. Книга 2. – Новосибирск: Наука, 2004. – С. 1062–1198.

93. Попов В.В. Редкие виды птиц лесостепей Иркутской области: сезон 1996 // Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. – Кемерово, 1997. – С. 53–55.

94. Попов В.В., Жовтюк П.И., Холин А.В. Результаты учета околоводных птиц в верхней части Братского водохранилища // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 3 (11). – С. 91–96.

95. Попов В.В., Иванов С.В. Гнездование серебристой чайки на золоотвале в окрестностях Ангарска // Серебристая чайка: Распространение, систематика, экология. Ставрополь. 1992. – С. 123–125.

96. Попов В.В., Малеев В.Г. К распространению чайковых птиц на территории Усть-Ордынского Бурятского автономного округа (Верхнее Приангарье) // Бюллетень Московского общества испытателей природы, отд. биол. – 2007. – Т. 112, Вып. 6. – С. 39–43.

97. Попов В.В., Малеев В.Г. Сокращение численности некоторых обычных видов птиц на территории Верхнего Приангарья // Фауна и экология животных Средней Сибири и Дальнего Востока: межвуз. сб. науч. тр. / А.А. Баранов (отв. ред.) Краснояр. гос. пед ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2008. – Вып. 5. – С. 216–230.

98. Попов В.В., Матвеев А.Н. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – 110 с .

99. Попов В.В., Матвеев А.Н. Позвоночные животные Байкальского региона: видовой состав и правовой статус. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2005. – 86 с.

100. Попов В.В., Оловянникова Н.М., Мурашов Ю.П. Распространение ржанкообразных птиц в Байкало-Ленском заповеднике // Рус. орнитол. журн. – 2003. – Экспресс-вып., № 230. – С. 1037–1044.

101. Попов В.В., Рябцев В.В. Клинтух // Красная книга Усть-Ордынского Бурятского автономного округа. – Иркутск: ООО «Ветер странствий», 2003. – С. 129.

102. Попов В.В., Саловаров В.О. Распространение хищных птиц и сов в Ангарском районе (Южное Прибайкалье) // Хищные птицы Восточной Европы и Северной Азии. Материалы III конференции. – Ставрополь, 1998. – С. 98–100.

103. Попов В.В., Саловаров В.О. Редкие виды птиц Ангарского района (Южное Прибайкалье) // Орнитологические исследования в России. – Улан-Удэ, 2000. – С. 191–194.

104. Попов В.В., Серышев А., Куницын А.А. Заметки по летней орнитофауне верхнего течения р. Чоны (Катангский район Иркутской области) // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 1. – С. 69–75.

105. Попов В.В., Степанцова Н.В. Гнездование серебристой чайки *Larus argentatus* в Байкало-Ленском заповеднике // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск, вып. 83. – 1999. – С. 20–21.

106. Попов В.В., Фефелов И.В. Интересные находки гнезд полевого луня и ушастой совы в Иркутской области // Пернатые хищники и их охрана. – 2009. – № 16. – С. 178–179.

107. Попов В.В., Хидекель В.В. Орнитологические наблюдения в долине нижнего течения реки Китой // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск. – 2001. – Вып. 152. – С. 614–619.

108. Потапова Е.В. Численность голубей *Columba livia* и *C. rupestris* в городе Иркутске зимой 1997/1998 годов // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 1999. – № 62. – С. 3–8.

109. Преловский В.А. Авифауна минеральных озер Приольхонья // Труды Прибайкальского национального парка. – Иркутск, 2007. – Вып. 2. – С. 208–217.

110. Преловский В.А. Новые сведения о куликах Прибайкальского национального парка // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Материалы IV Междунар. орнитол. конф. (Россия, г.Улан-Удэ, 17–20 сентября 2009 г.) – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2009. – С. 85–91.

111. Преловский В.А., Петраченков А.В., Холин А.В. Список птиц бассейна р. Голоустная // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 1 (4). – С. 47–55.

112. Пыжьянов С.В. Гнездование скалистого голубя в естественных условиях на Байкале // Тез. Всесоюз. конф. молодых ученых «Экология гнездования птиц и метода ее изучения» (Самарканд, 23–25 мая 1979 года). – Самарканд, 1979. – С. 174–175.

113. Пыжьянов С.В. Кроншнеп-малютка // Красная книга Усть-Ордынского Бурятского автономного округа. – Иркутск: ООО «Время странствий», 2003. – С. 127.

114. Пыжьянов С.В. Летнее население птиц поймы и островов нижнего течения реки Ангары // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 12. – С. 81

115. Пыжьянов С.В. Серебристая чайка на Байкале. – Иркутск: Изд-во Иркутского гос. пед. ун-та, 1997. – 70 с.

116. Пыжьянов С.В. Скалистый голубь на Байкале // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР. – М., 1986. – С. 25–27.

117. Пыжьянов С.В. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Труды Прибайкальского национального парка. – Иркутск, 2007. – Вып. 2. – С. 218–229.

118. Пыжьянов С.В., Преловский В.А. Редкие и новые виды Приольхонья и о. Ольхон // Фауна и экология животных Средней Сибири. – Красноярск, 2006. – С. 163–169.

119. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Попов В.В. К изучению птиц окрестностей дельты реки Голоустной // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 1 (4). – С. 65–70.

120. Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Сафронов Н.Н. Новое в авифауне Байкальского побережья // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – 1998. – Вып. 1. – С. 99–102.

121. Редкие виды птиц Байкало-Ленского заповедника / В.В. Попов [и др.] // Труды Байкало-Ленского государственного природного заповедника. – М.: Инкомбук, 1998. – Вып. 1. – С. 95–98.

122. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев [и др.]. – Иркутск, 1996. – 288 с.

123. Резин В.С. К экологии и численности совообразных бассейна р. Каменка, долины р. Ангара: дипломная работа. – Иркутск, 2006. – 56 с.

124. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М.: Наука, 1966. – 418 с.

125. Рябцев В.В. Динамика орнитофауны Прибайкальского национального парка на рубеже XX–XXI веков // Труды Прибайкальского национального парка. – Иркутск, 2007. – Вып. 2. – С. 230–254.

126. Рябцев В.В. К экологии филина в лесостепном Предбайкалье // Орнитология. – 1991. – Вып. 25. – С. 206–207.

127. Рябцев В.В. Новые находки редких и залетных птиц в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. экспресс-вып. – 1997. – № 30. – С. 8–10.

128. Рябцев В.В. О распределении и численности филина в лесостепных районах Предбайкалья // Совы Северной Евразии. – М., 2005. – С. 398–400.

129. Рябцев В.В. Проблемы охраны орнитофауны лесостепного Предбайкалья // Охрана птиц в России: проблемы и перспективы : материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 20-летию Союза охраны птиц России, Москва, 7–8 февраля 2013 г.– М., 2013. – С. 235–239.

130. Рябцев В.В. Состояние редких и малоизученных видов птиц в Приольхонье // Бюл. МОИП, Отд. биол. – Вып 100, Т. 2. – М., 1995. – С. 40–45.

131. Рябцев В.В., Попов В.В. Весенние орнитологические наблюдения в степном массиве падь Крестовская (Средний Байкал) // Эколого-географическая

характеристика зооценозов Прибайкалья. – Иркутск, 1995. – С. 108–111.

132. Рябцев В.В., Резин В.С. К экологии сов в западном Прибайкалье // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение. – М., 2009. – С. 231–245.

133. Рябцев В.В., Фефелов И.В. Редкие виды птиц на Ново-Ленинских озерах (Иркутск) // Рус. орнитол. журн. экспресс-вып. – 1997. – № 25. – С. 11–18.

134. Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Гнездование шилоклювки *Recuevirostra avosetta* в Иркутской области // Рус. орнитол. журн. экспресс-вып. – 2000. – № 118. – С. 22.

135. Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Птицы промышленной зоны г.Усолье-Сибирское // Вопросы изучения биоразнообразия и мониторинг состояния наземных экосистем Байкальского региона : матер. науч.-практ. конф., посвящ. 30-летию деятельности Гос. природного биосферного заповедника «Байкальский». – Танхой, 14–16 сентября 1999 г.– Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2000. – С. 140–145.

136. Саловаров В.О., Попов В.В. Птицы заказника «Сушинский Калтус» // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1998. – С. 192–197.

137. Семенов А.Р., Колодезных Е.В. Встречи хищных птиц в пойме р. Лена и на побережье залива Буор-Хая моря Лаптевых летом 2008 г., Россия // Пернатые хищники и их охрана. – 2009. – № 15. – С. 114–118.

138. Сирохин И.Н. Дятлы в урбанизированных ландшафтах Восточной Сибири // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. – Улан-Удэ, 1991. – С. 162–172.

139. Скалистый голубь в Предбайкалье / С.И. Липин [и др.] // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР. – М., 1986. – С. 22–25.

140. Скалон В.Н. Пернатые хищники Верхнего Приангарья и их роль в жизни человека //Изв. Ирк. ПЧИ Сиб. и ДВ. – М. – Иркутск, 1934. – Т. 1. – С. 55–83.

141. Скрябин Н.Г., Пыжьянов С.В. Население птиц // Биоценоз. осторовов пролива Малое море на Байкале. – Иркутск, 1987. – С. 133–166.

142. Сонин В.Д., Липин С.И. Наблюдения за зимовкой некоторых птиц в Прибайкалье // Изв. Вост.-Сиб. Отд. ГО СССР : матер. по зоогеогр. Сибири. – Иркутск, 1965. – Т. 64. – С. 64–65.

143. Сонина М.В. Зимующие птицы г. Иркутска: эколого-фаунистический обзор // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 80–84.

144. Сонина М.В., Дурнев Ю.А. Животный мир иркутских кладбищ: современное состояние и проблемы оптимизации // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 2 (7). – С. 106–111.

145. Список птиц города Иркутска и его окрестностей / С.И. Липин [и др.] // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1988. – С. 70–79.

146. Тачановский В.К. Критический обзор орнитологической фауны Восточной Сибири // Тр. 5-го съезда русских естествоиспытателей и врачей в Варшаве. – 1987. – Вып. 5, отд. зоология. – С. 284–386.

147. Ткаченко М.И. Птицы реки Нижней Тунгуски // Изв. Ирк. гос. науч музея. – Иркутск, 1937. – Вып. 2. – С. 152–162.

148. Толчин В.А. Особенности формирования приводной орнитофауны Братского водохранилища // Вопросы зоогеографии Сибири. – Иркутск, 1974. – С. 61–68.

149. Толчин В.А. Распространение и экология поручейника (*Tringa stagnatilis* Besh.) в Средней Сибири // Науч. докл. высшей школы (Биологические науки). – 1976. – № 5. – С. 42–48.

150. Толчин В.А. Распространение и экология чибиса (*Vanellus vanellus*) в Восточной Сибири // Фауна и экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1984. – С. 111–131.

151. Толчин В.А. Турухтан (*Philomachus pugnax*) в Прибайкалье // Зоол. журн. – 1976. – Т. 55, Вып. 2. – С. 308–311.

152. Толчин В.А. Эколого-фаунистическая адаптация приводных птиц Верхнего Приангарья к условиям искусственных водоемов // Регионал. биогеогр. исследования в Сибири. – Иркутск, 1977. – С. 59–110.

153. Толчин В.А., Безбородов В.И., Вайнштейн Б.Г. Наблюдения за пролетом куликов на Братском водохранилище // Фауна и экология куликов : матер. совещ., 29–30 мар. 1973 г.– М.: Изд-во Московского ун-та, 1973. – Вып. 2. – С. 105–108.

154. Толчин В.А., Заступов В.П., Сонин В.Д. Материалы к познанию куликов Байкала // Орнитология. – 1977. – Вып. 13. – С. 40–48.

155. Толчин В.А., Липин С.И., Мельников Ю.И. Новые данные о распространении птиц в Прибайкалье // Матер. 6-й Всесоюз. орнитол. конф. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1974. – Ч. 1. – С. 244–245.

156. Третьяков А.В. К орнитофауне острова Ольхона по наблюдениям экспедиции 1933 года // Тр. Восточносибирского гос. ун-та. – М. – Иркутск, 1934. – № 2. – С. 118–133.

157. Тупицын И.И. К изучению авифауны северных районов Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 1. – С. 81–86.

158. Тупицын И.И., Оловянникова Н.М. Фаунистические заметки о птицах «Лебединых озер» (Казачинско-Ленский район) // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 12. – С. 87.

159. Унжаков В.В. Редкие и малоизученные птицы северо-западного Прибайкалья // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск, 1988. – С. 248–250.

160. Устинов С.К. Массовый залет полярной совы на широту Иркутска // Птицы Сибири: Тез. докл. к 2-й Сиб. орнитол. конф. – Горно-Алтайск, 1983. – С. 105.

161. Фефелов И.В. Длиннопалый песочник // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 403.

162. Фефелов И.В. Дополнение к списку птиц Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь) // Рус. орнитол. журн. экспресс-вып. – 1999. – № 69. – С. 3–5.

163. Фефелов И.В. К орнитофауне запада Иркутской области // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 1998. – № 38. – С. 15–19.

164. Фефелов И.В. Летняя встреча белой совы *Nyctea scandiaca* в Иркутской области // Рус. орнитол. журн. экспресс-вып. – 1998. – № 48. – С. 21–22.
165. Фефелов И.В. Птицы в районе трассы газопровода «Ковыкта-Саянск-Иркутск»: общая характеристика авифауны, малочисленные и редкие виды // Рус. орнитол. журн. экспресс-вып. – 2006. – № 314. – С. 3301–308.
166. Фефелов И.В. Редкие виды птиц в Куйтунском районе Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск № 7. – 1997. – С. 7–10.
167. Фефелов И.В. Чеграва // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 410.
168. Фефелов И.В., Поваринцев А.И. Наблюдения птиц, редких для Иркутской области, в районе пос. Култук (Слюдянский район) в 2000-х гг. // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 8. – С. 92–94.
169. Фефелов И.В., Тупицын И.И. Четвертая регистрация морского голубка Larus genei в Байкальском регионе и его гнездование в паре с озерной чайкой *Larus ridibundus* // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 2004. – Т. 13, № 257. – С. 308–312.
170. Фефелов И.В., Хидекель В.В. Находки некоторых редких и малоизученных птиц на Зиминско-Куйтунском степном участке (Восточная Сибирь) // Рус. орнитол. журн., экспресс-вып. – 1999. – № 76. – С. 11–14.
171. Фефелов И.В., Щибан М. Новые данные о распространении некоторых видов птиц в Южном Прибайкалье в 2000-х гг. // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 85–87.
172. Хидекель В.В. Описание встречи обыкновенной сизоворонки (*Coracias garrulus* Linnaeus, 1758) в черте г. Иркутска // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 1 (9). – С. 75–76.
173. Шведов А.П. К распространению птиц среднего Приангарья (Братский и Заярский районы Иркутской обл.) // Орнитология. – 1962. – Вып. 4. – С. 169–175.
174. Шведов И.(Г.) Охота на бекасов (Из записок Иркутского охотника) // Природа и охота. – СПб., 1878. – Т. 3, июль. – С. 353–361.
175. Шведов И.Г. Заметки Иркутского охотника // Природа и охота. – М., 1880. – Т. 2, июнь. – С. 152–153.
176. Colstom P.R. Occurrente of the Western Sandpiper *Calidris mauri* at Lake Baikal U.S.S.R. «Bull. Brit. Ornithol. Club». – 1975. – T. 95, № 4. – С. 141–142.
177. Scalon W.N., Sludsky A.A. Sur la faune des oiseaux du basin d'Angara // Le Gerfaut. Revue d'Ornithologlie. – 1933. – Fasc. 4. – P. 189–202.

V.V. Popov

THE BIRDS OF IRKUTSK REGION: SPECIS COMPOSITION, SPREAD AND CHARACTER OF STAY. CHARADRIIFORMES- WOODPECKERS

Baikal Center of Field Researches «Wild Nature of Asia», Irkutsk

In the article the annotated list of 110 bird species of Irkutsk Region for 2013 which relate to 9 detachments: Charadriiformes (76 species), Columbiformes (5 species), Cuckoes (2 species), Owls (11 species), Nightjars (2 species), Swifts (3 species), Coraciiformes (3 species), Hoopoes (1 species) и Woodpeckers (7 species) is given. Spieces essays about spread and character of stay and list of literature is given.

Key words: *birds, annotated list, spread, Irkutsk Region*

© С.В. Пыжьянов, 2013
УДК 598.3/.5 (571.5)

С.В. Пыжьянов

ЛЕТНЕЕ НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ПОЙМЫ И ОСТРОВОВ НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ АНГАРЫ

Восточно-Сибирская государственная академия образования, г.Иркутск, Россия

По материалам экспедиций 2004, 2007 и 2008 гг. приведены данные по фауне околоводных и пойменных птиц нижнего течения р. Ангары – последнего девственного участка, который будет затоплен после заполнения водохранилища Богучанской ГЭС. Отмечено 65 видов птиц, большая часть из которых гнездится. Найдено небольшое поселение серой цапли, вероятно гнездование черного аиста. Отмечено 11 видов уток, в том числе черная кряква и весьма многочисленный на гнездовье горбоносый турпан. Показана очень высокая гнездовая плотность сапсана. Против ожидания отсутствовали обычные на остальной территории области речная крачка и озерная чайка, но оказалась весьма многочисленной на гнездовье серебристая чайка, гнездящаяся в нетипичных для вида условиях. Вероятно гнездятся перепел и коростель. Из воробьиных птиц интерес представляют колониальные поселения ласточки-береговушки и воронка, а также гнездование камышовой овсянки.

Ключевые слова: *птицы нижнего течения р. Ангара; видовой состав; распределение; численность*

Река Ангара в своем первозданном виде пока сохранилась только ниже г. Усть-Илимска, где она изобилует порогами, перекатами и островами, размеры которых варьируют от нескольких метров до десятков километров. Первые представляют собой вершины каменных гряд и отдельных глыб, выступающие из воды. Они практически лишены растительности и хотя бы частично затапливаются в периоды сезонных подъемов воды. Намывных песчаных островов очень мало, песчано-галечные косы как правило формируются в нижних, реже – в верхних частях мелких и средних островов. Часть мелких и средних островов зарастают ивами и другими лиственными породами, обычными в пойме. Вершины и пологие склоны крупных островов покрыты светлохвойной тайгой. Многие крупные острова имеют скальные обрывы, поросшие петрофильной растительностью. Протоки между некоторыми островами, а также внутриостровные старицы и заливы к середине лета обильно зарастают водной растительностью.

Работы проводились в рамках договора с администрацией Красноярского Края по мониторингу гриппа птиц на сопредельных территориях Иркутской области на р. Ангаре от г. Усть-Илимска до восточной границы Красноярского края. Эта территория в дальнейшем попадает под затопление водами водохранилища строящейся Богучанской ГЭС.

Первый краткосрочный (пятидневный) выезд в этот район был предпринят в конце июня 2004 г., когда были обследованы острова и левый берег Ангары в районе устья реки Тушама (левый приток Ангары, впадающий в 40 км ниже г. Усть-Илимска). Более продолжительные вторая и третья экспедиции состоялись в конце июня 2007 г. и в конце июля 2008 г. На моторной лодке было обследовано русло Ангары со всеми островами от места сброса сточных вод Усть-Илимского ЦКК до верхних островов Кежемского многоостровья в 8–10 км ниже устья р. Каты, которая является границей Иркутской области и Красноярского края. В данной работе основное внимание уделено водным и околоводным птицам и птицам пойменных биотопов. Результаты наблюдений в осенний и зимний периоды, а также данные по лесным птицам, в представленной статье не рассматриваются. Виды в списке приводятся по Л.С. Степаняну (2003).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Список птиц водного и околоводного комплекса и пойменных биотопов, зарегистрированных за все выезды, составляет 65 видов (табл. 1). Большая часть из них гнездятся, хотя в конце июля уже появляются первые пролетные кулики.

Серая цапля. Одиночные особи и небольшие группы регулярно отмечаются как на коренном берегу, так и на островах в ряде мест: в устье реки Тушамы; в районе д. Кеуль; в устьях рек Живокан и Ката. Основываясь на информации преподавателей Усть-Илимского филиала ИГПУ (ныне ВСГАО) Д.Ю. Ефимова и В.И. Тлеубердинова в 2004 г. в устье р. Тушама, на ее правом берегу было найдено небольшое поселение этого вида, состоящее из трех жилых гнезд. На следующий год лес на месте поселения был сильно поврежден пожаром и в 2007 г. при повторном обследовании этого места гнезд не найдено, хотя птицы по-прежнему держались в указанном месте и по всей вероятности гнездились где-то поблизости.

Черный аист. Одиночные особи постоянно отмечались на островах и побережье на всем протяжении обследованного участка русла Ангары. В 2007 г. в сумме было учтено 8 особей. Вероятно гнездится на крупном облесеном острове против устья р. Тушама, где в 2004 и 2007 гг. в период работ регулярно отмечались взрослые птицы, летящие в вечернее время с материка в сторону острова.

Кряква и **шилохвость** из речных уток являются наиболее обычными видами. Найдены как гнезда, так и выводки этих уток. Также найдены гнезда и выводки **свиязи** и **широконоски,** но численность этих видов много ниже. В 2008 г. отстрелян хлопунец **чирка-свистунка**, хотя до этого выводки этого вида не отмечены. В 2004 г. на мелких островах, прилегающих к о. Сенной в устье р. Тушамы, в числе прочих

найдено гнездо **серой утки**, позднее не встреченной. На основании этих находок все эти виды отнесены к гнездящимся. При этом для свиязи регулярно отмечаются небольшие (до 25 особей) стаи летующих самцов.

В 2008 г. на низком намывном острове, занятых смешанной колонией серебристых и сизых чаек, поднято три молодых (выводок?) **черных кряквы**. Вполне вероятно, что этот расширяющий к северо-западу свой ареал вид достиг и низовий р. Ангары.

Таблица 1

Список птиц нижнего течения р. Ангары

№ п/п	Вид	Характер пребывания, численность
	Ciconiiformes	
1	Серая цапля *Ardea cinerea* L.	n r
2	Черный аист *Ciconia nigra* (L.)	n? r
	Anseriformes	
3	Кряква *Anas platyrhynchos* (L.)	n c
4	Черная кряква *A. poecilorhyncha* Forst.	n? vr
5	Чирок-свистунок *A. crecca* L.	n r
6	Серая утка *A. strepera* L.	n r
7	Свиязь *A. penelope* L.	n r; aest c
8	Шилохвость *A. acuta* L.	n c
9	Широконоска *A. clypeata* L.	n r
10	Хохлатая чернеть *A. fuligula* (L.)	n c
1	Гоголь *Bucephala clangula* (L.)	n r; aest m
12	Горбоносый турпан *Melanitta deglandi* (Bp.)	n m
13	Большой крохаль *Mergus merganser* L.	aest m
	Falconiformes	
14	Черный коршун *Milvus mirgans* (Boddaert)	n r
15	Ястреб-тетеревятник *Accipiter gentilis* (L.)	n c
16	Сапсан *Falco peregrinus* Tunst.	n c
	Galliformes	
17	Перепел *Coturnix coturnix* (L.)	n? r
	Gruiformes	
18	Коростель *Crex crex* (L.)	n? r
	Charadriiformes	
19	Черныш *Tringa ochropus* L.	n?, tr r
20	Фифи *T. glareola* L.	tr r
21	Большой улит *T. nebularia* (Gunn.)	tr r
22	Перевозчик *Actitis hypoleucos* (L.)	n c
23	Песочник-красношейка *Calidris ruficollis* (Pall.)	tr r
24	Обыкновенный бекас *Gallinago gallinago* (L.)	n? r
25	Сизая чайка *Larus canus* L.	n c
26	Хохотунья *L. cachinnans mongolicus* Sushkin	n m
	Apodiformes	
27	Черный стриж *Apus apus* (L.)	n m
28	Белопоясничный стриж *A. pacificus* (Latham)	n r
	Piciformes	
29	Большой пестрый дятел *Dendrocopos major* (L.)	n c
	Passeriformes	
30	Береговушка *Riparia riparia* (L.)	n m
31	Деревенская ласточка *Hirundo rustica* L.	n c
32	Воронок *Delichon urbica* (L.)	n m
33	Полевой жаворонок *Alauda arvensis* L.	n r
34	Пятнистый конек *Anthus hodgsoni* Richmond	n c
35	Горная трясогузка *Motacilla cinerea* Tunstall	n r
36	Белая трясогузка *M. alba* L.	n c
37	Сорока *Pica pica* (L.)	n m
38	Кедровка *Nucifraga caryocathactes* (L.)	n? r
39	Черная ворона *Corvus corone* L.	n m
40	Ворон *C. corax* L.	n r
41	Певчий сверчок *Locustella certhiola* (Pall.)	n r
42	Пятнистый сверчок *L. lanceolata* (Temm.)	n? vr

43	Толстоклювая камышевка *Phragmaticola aeedon* (Pall.)	n r
44	Славка-завирушка *Sylvia curruca* (L.)	n r
45	Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita* (Vieillot)	n r
46	Зеленая пеночка *Ph. trochiloides* (Sundevall)	n c
47	Толстоклювая пеночка *Ph. schwarzi* (Radde)	n c
48	Малая мухоловка *Ficedula parva* (Bechstein)	n r
49	Черноголовый чекан *Saxicola torquata* (L.)	n c
50	Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* (L.	n r
51	Варакушка *Luscinia svecica* (L.)	n c
52	Рябинник *Turdus pilaris* L.	n c
53	Певчий дрозд *T. philomelos* C.L.Brechm	n r
54	Черноголовая гаичка *Parus palustris* L.	n r
55	Московка *P. ater* L.	n r
56	Большая синица *P. major* L.	n m
57	Поползень *Sitta europea* L.	n c
58	Домовой воробей *Passer domesticus* (L.)	n r
59	Полевой воробей *P. montanus* (L.)	n c
60	Зяблик *Fringilla coelebs* L.	n r
61	Вьюрок *F. montifringilla* L.	n c
62	Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pall.)	n c
63	Белошапочная овсянка *Emberiza leucocephala* Gm.	n c
64	Камышовая овсянка *E. schoeniclus* (L.)	n vr
65	Дубровник *E. aureola* Pall.	n r

Примечание: *характер пребывания видов*: n – гнездящийся, n? – вероятно гнездящийся (гнездование не доказано), tr – пролетный, aest – летующий. *Численность*: m – многочисленный вид, c – обычный, r – редкий, vr – очень редкий.

Весьма обычна на гнездовье **хохлатая чернеть**, гнезда которой обнаружены практически на всех мелких островах. Выводки отмечаются реже, так как концентрируются в труднопроходимых заросших старицах и мелководных протоках.

Но самыми многочисленными и заметными утками обследованного участка р. Ангары являются три вида нырковых уток: **гоголь**, **горбоносый турпан** и **большой крохаль**. Первый в небольшом числе гнездится (отмечено несколько выводков) и в массе летует, собираясь при этом в сотенные (до 500 и более особей) стаи. Наиболее массовые скопления отмечены на участке от первых после г.Усть-Илимска островов до устья р. Тушамы.

Горбоносый турпан, также как и хохлатая чернеть, гнездится повсеместно, но в отличие от нее его выводки держатся по берегам глубоководных проток и легко поддаются учету. При этом выводки нередко объединяются. Мною зафиксирован объединенный выводок из 30 пуховичков, ведомый 4 самками, и даже выводок из 55–60 (точнее посчитать не удалось) пуховых птенцов с одной самкой. Летующих горбоносых турпанов относительно мало. Небольшие стаи от 5 до 15 особей кормятся по глубоководным протокам, часто совместно с гоголями и большими крохалями.

Большой крохаль определенно не гнездится, хотя значительные скопления линных особей встречались на всем обследованном отрезке русла. Наиболее массовое скопление, насчитывающее более 400 особей, отмечено в протоках между крупными лесистыми островами чуть ниже устья р. Живокан. Так же, как и предыдущий вид, держатся крохади на глубоководных протоках и основном русле, но места их концентраций не совпадают.

Совершенно уникальным является высокая гнездовая плотность **сапсана**. Пары этих птиц гнездятся практически на всех крупных лесистых островах, имеющих скалистые обрывы. Наиболее высока плотность гнездования этого хищника поблизости от колоний береговых ласточек и вблизи заболоченных биотопов, дающих приют уткам и чайкам. Охоту сапсана на слетков уток я наблюдал 28 июня 2004 г. на мелких (сателитных) островах, прилегающих к о. Сенной в устье р. Тушамы. По сообщению преподавателей Усть-Илимского филиала ИГПУ Д.Ю. Ефимова и В.И. Тлеубердинова в начале этого месяца ими со студентами-биологами в период практики на скалистом останце близлежащего крупного острова Березовый было найдено гнездо сапсана с кладкой. В периоды экспедиций 2007 и 2008 гг. пары с явным гнездовым поведением отмечались мною на многих островах, причем на одном из них расстояние соседними парами составляло всего 2,2 км.

В гнездовое время на приречных лугах отмечены токовые голоса **перепела** и **коростеля**, что не исключает их гнездование в указанных биотопах.

Из куликов определенно гнездится только **перевозчик**. В гнездовое время и в соответствующих биотопах отмечены также **черныш** и **обыкновенный бекас**, что также позволяет говорить о возможном их гнездовании. Остальные зарегистрированные виды куликов (фифи, большой улит и песочник-красношейка) были явно пролетными.

Против ожидания не отмечен малый зуек, хотя на многих островах имеются песчано-галечные косы, вполне пригодные для его гнездования. Также не отмечены в летнее время ни речная крачка, ни озерная чайка – одни из самых распространенных видов чайковых птиц верхнего течения реки Ангары.

Из колониальных чайковых птиц гнездятся два вида чаек – **сизая** и **хохотунья** (серебристая[1]). И если гнездование первого вида было вполне предсказуемым (сизая чайка гнездится в аналогичных условиях по берегам многих сибирских рек), то обнаружение многочисленных поселений второго было для меня полнейшей неожиданностью. В своих предыдущих работах, касающихся распространения этой формы в пределах ареала (Пыжьянов, 1996, 1997), данная территория даже гипотетически не рассматривалась как возможный район ее гнездования. При этом даже не были приняты во внимания имевшиеся в литературе указания на обнаружение слетков данного вида в низовьях Ангары (Шапарев, 1975), поскольку эти наблюдения были сделаны уже в августе, когда происходит разлет молодых, и их обнаружение здесь не доказывало гнездования. В таблице 2 приводится описание основных обнаруженных поселений обоих видов.

Сизая чайка на Байкале и в Прибайкалье не образует крупных поселений, а гнездится небольшими разреженными колониями. Поселения нижнего

Таблица 2

Основные поселения чаек

Место, биотоп (острова перечислены по течению Ангары)		Координаты	Виды чаек	Численность чаек	
				особей	гнезд
Подводная гряда, заканчивающаяся небольшим каменистым островом, заросшим ивами и травой в 10 км от места сброса сточных вод ЦКК. Гнезда в траве и на камнях.		58°15'00,4''N 102°51'38,4''E	Хохотунья	75	20
Намывной закустаренный остров, рассеченный протокой, с песчаной косой, поросшей травой. 4–5 км ниже по течению. Поселение на косе.		58°16'33,7''N 102°51'22,6''E	Хохотунья Сизая чайка	0 10** 25 18**	0 ? 5 ?
Выход скал в каменной гряде, образующей порог. Гнезда на скалах.		58°17'08,4''N 102°52'34,0''E	Хохотунья	10	> 1
Каменная гряда в вершине о. Березовый. Гнезда на камнях.		58°17'06,9''N 102°51'45,0''E	Хохотунья Сизая чайка	75* 5*	15–25 ?
Намывной галечный остров круглой формы, заросший травой.		58°17'41,9''N 102°53'12,5''E	Хохотунья	80-85	26
о. «Порог» – гряда камней в пороге от о. Березовый к левому берегу в 3,4 км вверх по течению от устья р. Тушама. Гнезда на скалах.		58°17'44,2''N 102°51'02,2''E	Хохотунья Сизая чайка	в сумме 10–12	1 1
Система намывных островов, поросших ивой, в вершине о. Сенной (против д. Тушама).		58°19'21,6''N 102°50'51,2''E	Сизая чайка Хохотунья	30 15** 20 0**	? ? > 5
Намывной остров в 6 км выше д. Кеуль, заросший ивой и травянистой растительностью. Гнезда на заросшей травой косе.		58°23'05,7''N 102°50'52,4''E	Хохотунья Сизая чайка	60 250** 5 20**	20 ? 2 ?
Группа коренных островов, заросших ивой, ниже д. Кеуль. Поселения на мысах, поросших травой		58°27'41,3''N 102°48'07,7''E	Хохотунья	45–50 120**	> 3 ?
Намывной галечный островок круглой формы против устья р. Живокан.		58°27'41,3''N 102°48'07,7''E	Хохотунья Сизая чайка	5 3	1 1
Группа из шести мелких коренных закустаренных островов в межостровье ниже устья р. Живокан. Гнезда среди кустов ивы и на пнях, поваленных или изогнутых стволах	1-ый	58°36'44,0''N 102°44'55,5''E	Хохотунья	70	> 25
	2-ой	58°36'40,6''N 102°45'03,6''E	Сизая чайка	25	10
	3-ий	150 м на N	Хохотунья	30	5
	4-ый	58°37'14,3''N 102°44'55,1''E	Сизая чайка	12	?
Два острова-саттелита, заросших ивняком, у юго-западного берега крупного острова выше устья р. Каты.		58°37'58,3''N 102°43'39,7''E	Хохотунья	50**	?
Коренной крупный лесистый остров в 6–7 км выше устья р. Ката. Гнезда на береговом обрыве и в лесу на опушке среди деревьев.		58°39'38,0''N 102°46'22,5''E	Хохотунья	110	> 40
Система из 3-х мелких намывных островов у западного берега крупного острова. Гнезда на косах.		58°40'11,5''N 102°40'41,3''E	Хохотунья	50**	?
Коренной, довольно крупный остров, частично поросший древесным подростом и обильно травянистой растительностью против д. Едерма. Колония располагается на западном берегу.		58°44'50,4''N 102°36'12,3''E	Хохотунья Сизая чайка	350** 15**	? ?
Небольшой облесенный остров в 5 км от устья р. Едерма вниз по течению, его верхняя часть, береговой обрыв.		58°39'38,0''N 102°46'22,5''E	Хохотунья	80**	?

Примечание: * – данные 2004 г. В 2007–2008 гг. на этом месте чайки не гнездились, хотя скопления от 15 до 85 особей наблюдались постоянно, ** – данные 2008 г.

[1] Как уже отмечено выше, названия видов приводятся по Л.С. Степаняну (2003), у которого данная форма отнесена к виду «хохотунья». Хотя обсуждение этого вопроса выходит за рамки данной работы, необходимо заметить, что я не разделяю этой точки зрения и считаю, как и многие предыдущие исследователи, монгольскую форму подвидом серебристой чайки.

течения р. Ангары не являются исключением. На обследованном участке русла Ангары основная масса сизых чаек гнездится в типичных местообитаниях – это низкие намывные песчано-галечные острова, поросшие травянистой и частично древесно-кустарниковой растительностью (в основном это заросли ив). Нередко гнезда располагались и на заросших пойменным ивняком островах. Однако встречались гнезда и небольшие поселения этого вида и на вершинах валунов и выходах скал на порогах и шиверах.

Суммарное количество особей, учтенных в разных колониях – 124 особи. Но для этого вида характерны негнездовые скопления, зафиксированные и на Ангаре. Общее количества сизых чаек на данном отрезке Ангары – 500–600 особей.

Хохотунья на исследованном отрезке р. Ангары зачастую гнездится в очень нетипичных для этого вида местах. С одной стороны это гряда мелких валунов в вершине о. Березовый, едва выступающих над уровнем воды, гнезда на которых располагались по одному на каждом камне. С другой стороны это заросшие ивой мелкие коренные острова, на которых чайки гнездились среди деревьев и даже на пнях и основаниях наклоненных или изогнутых стволов. И уж совсем удивительно было нахождение довольно большой колонии чаек на крупном лесистом острове, когда гнезда располагались не только на береговом обрыве, но и в лесу на самом острове. Все же основная масса (около 70 %) чаек гнездится в типичных биотопах – на низких намывных или коренных островах, поросших травянистой растительностью.

В сумме на обследованном отрезке р. Ангары гнездится около 1000–1200 особей хохотуньи (серебристой чайки), что составляет заметную долю от всего населения этого подвида в Прибайкалье. Чайки с Ангары имеют генетическую связь с населением этого вида на Байкале. В 2007 г.мною на гнезде поймана самка с кольцом, помеченная птенцом в 1999 г. на Малом Море на о. Большой Тойник.

Из отряда стрижеобразные массовым видом в пойме реки Ангары является гнездящийся в дуплах деревьев **черный стриж**. Значительно уступает ему по численности **белопоясничный стриж**, формирующий свои поселения в расселинах скал.

Из дятлов в пойменных биотопах отмечен только **большой пестрый**, гнездо которого в дупле старой осины на берегу Ангары в 5 км ниже д. Тушама найдено в 2008 г.

Наибольшим числом видов представлен отряд воробьинообразные. Из ласточек типичными обитателями пойменных биотопов являются **береговушка**, населяющая речные обрывы, и **воронок**, гнездящаяся на скалах. Колонии первого вида встречены мною на песчаных и глиняных обрывах многих коренных островов, а колония второго – на скальном обрыве второго от Усть-Илимска крупного материкового острова. **Деревенская ласточка** – обычный вид прибрежных деревень.

Полевой жаворонок весьма обычен на пойменных лугах, а **пятнистый конек** – в высокоствольных лесах на материковых островах.

Повсеместно встречаются **трясогузки – белая и горная**. Причем первый вид более обычен по берегам Ангары, второй – на ее мелких притоках.

Из отмеченных врановых птиц только **кедровка** по всей видимости не гнездится в пойме и на островах, хотя регулярно посещает их во время кочевок. Остальные виды – **сорока, ворона и ворон** – и гнездятся в пойме, и в массе кормятся по берегам реки.

Песни **певчего сверчка** неоднократно слышали на переувлажненных участках низких намывных островов, заросших высокой травянистой растительностью. Здесь же в последних числах июня 2007 г. дважды отмечали **пятнистого сверчка**. В зарослях кустарников на островах и в пойме весьма обычна **славка-завирушка** и **пеночки: толстолклювая, зеленая и теньковка**, много реже встречается **толстоклювая камышевка**.

На большинстве мелких, заросших травой островах гнездится **варакушка**, встречающийся также и на пойменных лугах, в том числе и в населенных пунктах.

В местах, где тайга подходит к берегу реки, а также на крупных коренных островах, поросших светлохвойной тайгой, гнездятся типично лесные виды птиц, в том числе и такие относительно новые элементы авифауны Иркутской области, как **зяблик,** расширяющий свой ареал к востоку и, вероятно, северу.

Из оставшихся видов особого внимания заслуживает **камышовая овсянка** – редкий вид Иркутской области – отмеченная на гнездовье на нескольких мелких островах, поросших высокой травянистой растительностью (в биотопах, сходных с таковыми, занимаемыми варакушкой).

Таким образом, на островах и в пойме нижнего течения реки Ангары отмечено 65 видов птиц. При этом следует отметить, что число видов, обитающих в лесных массивах крупных островов несомненно больше, но специальных обследований этих местообитаний не проводилось. Основное внимание было уделено птицам пойменных биотопов, особенно птицам околоводного комплекса, по которым собран наиболее полный материал. Данные предварительных по сути исследований показывают высокую самобытность и уникальность околоводных орнитокомплексов нижнего течения реки Ангары, которые в скором времени должны исчезнуть вместе с уникальными природными объектами, так как данная территория попадает в зону затопления строящейся Богучанской ГЭС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пыжьянов С.В. *Larus argentatus mongolicus* Suschkin, 1925: численность и распространение // Русский орнитологический журнал. – 1996. – Т. 5, Вып. 3/4. – С. 95–100.

2. Пыжьянов С.В. Серебристая чайка на Байкале. – Иркутск, 1997. – 70 с.

3. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий. – М., 2003. – 808 с.

4. Шапарев Ю.П. Чайки низовьев Ангары // Колониальные гнездовья околоводных птиц и их охрана: мат-лы совещ. – М., 1975. – С. 108–109.

S.V. Pyzhjanov

SUMMER BIRDS COMMUNITIES OF BEACHES AND ISLANDS OF DOWNSTREAM OF ANGARA RIVER

East-Siberia State Academy of Education, Irkutsk, Russia

Data of fauna of hydrophilous birds of downstream of Angara River was shown. Angara River at this place have the last virgin part of the river which will cover by water after created of water pond of Bogutchanskaya power station. 65 bird species was pointed. Most of them are nesting. Small colony of Grey Herron was founded. Black Stork probably nesting too. 11 species of ducks was pointed include rare Spot-billed Mallard and numerous White-Winged Scoter. Very high nest density was shown for Peregrine. Common at the other regions of Irkutsk area Common Tern and Black-headed Gull are absent. But was very common Herring Gull witch nesting under untypical conditions. Quail and Corncrake are nesting probably. Colonial settlements of Sand Martin and House martin are interesting from Passeriformes. From this order Reed Bunting are interesting too.

Key words: ***Birds of downstream of Angara River; birds list; distribution and number***

© И.И. Тупицын, Н.М. Оловянникова, 2013
УДК 598.2(5-012)

И.И. Тупицын [1], Н.М. Оловянникова [2]

ФАУНИСТИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ О ПТИЦАХ «ЛЕБЕДИНЫХ ОЗЕР» (КАЗАЧИНСКО-ЛЕНСКИЙ РАЙОН)

[1] Восточно-Сибирская государственная академия образования, Иркутск, Россия
[2] Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский», Иркутск, Россия

Наблюдения за птицами проводились в Казачинско-Ленском районе Иркутской области. Были обследованы Окунайские озера, расположенные в средней части долины реки Окунайки, которая является правым притоком реки Киренга. Период исследований включал первую половину августа 2012. Осенью исследования проводились с 26 сентября по 5 октября. Наряду с собственными натурными исследованиями проводился сбор информации от местного населения. На основе проведенных работ составлен список из 116 видов, отмеченных для района наблюдений.

Ключевые слова: *фауна, птицы, Казачинско-Ленский район*

Наблюдения за птицами проводились в Казачинско-Ленском районе Иркутской области, на территории создаваемого государственного природного заказника регионального значения «Окунайский» (Лебединые озера), в бассейне р. Окунайки, которая является правым притоком р. Киренги, а последняя – правым притоком р. Лены. Были обследованы Окунайские озера, расположенные в средней части долины р. Окунайки. Система озер включает самое крупное проточное оз. Дальнее, проточное оз. Ближнее, расположенное в двух километрах от устья р. Озерной, оз. Дургань, соединенное протокой с оз. Дальнее, а также находящиеся между ними малые озера Скретнинское, Круглое, Дуга (их площадь составляет от 1 до 10 га). Обследовалась также долина р. Окунайки, пойменные леса и заболоченные участки. Период исследований включал первую половину августа 2012 г. – с 30 июля по 10 августа. В это время наблюдения проводил И.И. Тупицын. Осенью исследования проводились с 26 сентября по 5 октября Н.М. Оловянниковой.

Наряду с собственными натурными исследованиями проводился сбор информации от местного населения. Демонстрация иллюстраций полевого определителя птиц, а также описание особенностей голоса или поведения помогли включить в список ряд видов только на основе опросных данных [1]. Большую помощь в данной работе оказал бригадир рыболовецкой бригады Антипин Владимир Геннадьевич. На основе проведенных работ составлен список из 116 видов, отмеченных для района наблюдений.

Чернозобая гагара – *Gavia arctica.* Три птицы постоянно отмечались на оз. Дальнее в течение первой декады августа. Одна птица была отмечена на оз. Дургань. По сообщению одного из рыбаков, в 2011 году на оз. Ближнем было найдено брошенное гнездо гагары с одним яйцом. Осенью отмечена на оз. Дальнем (в восточной оконечности, так называемое оз. Грязное), где держались 4 особи в течение трех дней с 27 по 29 сентября 2012 г. Стаю из 12 особей наблюдали на оз. Ближнем 1 октября 2012 г.

Красношейная поганка – *Podiceps auritus.* Одна птица была отмечена 6 августа на оз. Дальнее (оз. Грязное). К птице приблизились на моторной лодке, при этом она, разбежавшись, взлетела и переместилась в другую часть озера. Рыбаки отметили, что раньше такую птицу на озере не встречали.

Большая выпь – *Botaurus stellaris.* Включена в список птиц на основе опросных данных. Местные рыбаки постоянно слышат «буханье» выпи в окрестностях оз. Дургань. Характерный голос и наличие тростниковых зарослей на этом озере позволяет сделать вывод о ее обитании в этом районе.

Серая цапля – *Ardea cinerea.* Три особи серой цапли были отмечены 9 августа на оз. Ближнее. Птицы кормились на мелководье. По опросным данным осенью изредка отмечается на оз. Дальнее (оз. Грязное). В начале сентября 2012 г. В.Г. Антипин встретил здесь 5 цапель.

Черный аист – *Ciconia nigra.* В начале августа пара птиц регулярно отмечалась на заросших травой мелководных участках оз. Дальнее. Аисты охотились или купались, после купания птицы рассаживались на близстоящие деревья и сушили оперение. Из бесед с рыбаками отмечается, что черные аисты стали встречаться чаще, известны места гнездования в близлежащих районах, однако на озерах гнезд не обнаружено. По сообщению В.Г. Антипина двух пролетных аистов он наблюдал в Дурганьской протоке с 15 по 20 сентября 2012 г.

Гуменник – *Anser fabalis.* На оз. Дальнее отмечается в период весеннего пролета. По сведениям местного жителя, весной 2012 г. на этом озере отмечена стая из 20 особей. В период осенней миграции можно отнести к многочисленным видам для исследуемого района. Массовый пролет гуменника наблюдали 28 и 30 сентября 2012 г. в районе оз. Дальнее, где он летел транзитом на высоте 50–100 м. В общей сложности, за два дня пролета, зарегистрировано 19 стай общей численностью 771 особь. 2 октября массовый пролет наблюдали на оз. Ближнем, где гусь останавливался на отдых и кормежку (30 стай общей численностью 650 особей). 29 сентября ослабленного гуся нашли на берегу оз. Дальнее, в области грудины у него была большая рваная рана.

Краснозобая казарка – *Rufibrenta ruficollis.* Пять казарок отмечены 2 октября в пролетной в группе с

гуменниками, не образуя с ними общей стаи. На отдых птицы остановились на оз. Ближнем, где кормились вместе с гусями.

Лебедь-кликун – *Cygnus cygnus.* Основным местом скопления птиц в период миграций является оз. Ближнее. Егеря проводят учеты лебедей в период остановок, по их сведениям весной 2012 г. на оз. Ближнее было учтено около 400 птиц. Одна-две пары птиц периодически здесь гнездятся. В 2011 г. местные рыбаки отметили две пары, с каждой было по одному птенцу. 8 августа 2012 г. мы отметили одну взрослую птицу с пятью крупными птенцами в северо-восточной части озера (залив Лебяжий). Птицы держались скрытно, пытаясь спрятаться в куртине тростника. По сведениям одного из рыбаков, на оз. Дальнем первые лебеди появляются весной обычно 16 апреля и держатся у полыньи в районе выхода р. Окунайки из озера. Через несколько дней начинается массовая миграция, но на озере Дальнем собирается лишь несколько десятков птиц. Это объясняется олиготрофностью озера и, следовательно, малой привлекательностью для лебедей в связи с недостаточной кормовой базой, в отличие от оз. Ближнего, которое является мелководным, эвтрофным водоемом. Особенно условия функционирования озера изменились после попадания в него элодеи канадской около 15 лет назад.

На осеннем пролете на оз. Дургань с 27 по 29 сентября 2012 г. отмечено три стаи лебедей по 8, 10 и 12 особей. На оз. Ближнем с 1 по 5 октября держалось от 260 до 310 особей. Пролет лебедей наблюдали 28 и 30 сентября в районе оз. Дальнего (10 стай общей численностью 189 особей). В районе оз. Ближнее 2 октября отмечено четыре пролетные стаи общей численностью 34 особи.

Кряква – *Anas platyrhynchos.* По сообщениям рыбаков встречается на озерах в течение всего летнего периода. Мы регистрировали крякв на протяжении всего периода наших летних наблюдений. Группа из 7 птиц постоянно держалась в северо-восточной части оз. Дальнее (оз. Грязное). На оз. Ближнее учтено 10 особей в смешанной группе с другими утками. В период осеннего пролета небольшие группы крякв от 2 до 24 особей отмечены на всех исследуемых озерах и по долине р. Окунайки и ее притоках.

Чирок-свистунок – *Anas crecca.* Отмечается на озерах в течение всего летнего периода. Является объектом охоты крупных хищных птиц. Есть сведения о добыче чирка сапсаном на оз. Дальнее. Мы наблюдали охоту на чирков орлана белохвоста. На оз. Ближнее 9 августа отмечена стая свистунков около 40 особей в скоплении уток на мелководном заливе. Осенью в небольшом количестве встречался на озерах Дальнем и Дургань стайками от 5 до 21 особей. На оз. Ближнем отмечены стайки от 18 до 38 особей.

Клоктун – *Anas formosa.* За период осенних наблюдений было две встречи: 27 сентября – 7 уток на оз. Дургань и 1 октября стайку из 4 уток наблюдали на оз. Ближнем.

Косатка – *Anas falcate.* Летом не отмечался. Осенью несколько встреч: 28 сентября стайку из 5 особей отметили в Дурганьской протоке; 1 октября стайку из 3 особей наблюдали на оз. Ближнее.

Серая утка – *Anas strepera.* Одна особь зарегистрирована 9 августа на оз. Ближнее в районе выхода реки из озера. На осеннем пролете в небольшом количестве встречалась от 3 до 14 особей на озерах Дальнем, Дургань и Ближнем.

Шилохвость – *Anas acuta.* По сведениям рыбаков, отмечается на оз. Дальнее в течение всего летнего периода. Мы отметили шилохвостей только на оз. Ближнее. Десять особей кормились на мелководном участке при впадении реки Озерной в водоем. 10 августа в районе выхода этой реки из озера отмечен поздний выводок шилохвости из пяти пуховых птенцов.

Чирок-трескунок – *Anas querquedula.* Отмечается как в период пролета, так и в течение всего летнего периода. Нами отмечены две стаи трескунков из 40 и 12 особей на оз. Ближнее. На оз. Дальнем в начале августа этот вид не отмечался. На осеннем пролете встречается на озерах и речных долинах в совместных стайках со свистунком.

Свиязь – *Anas penelope.* На оз. Ближнем 1 октября 2012 г.наблюдали 8 уток.

Широконоска – *Anas clypeata.* По опросным данным, отмечается на оз. Дальнее в течение всего летнего сезона. Второго августа мы отметили здесь лишь одну особь в северо-восточной части оз. Дальнее (оз. Грязное). На оз. Ближнее этот вид нами не зарегистрирован. На осеннем пролете небольшие стайки от 5 до 15 особей встречались на озерах Ближнем и Дургань.

Красноголовая чернеть – *Aythya ferina.* Включена в список на основе опросных данных. Местные рыбаки указывают на присутствие этого вида на оз. Дальнее в весенний период. Были отмечены группы в несколько десятков особей. Определение самцов в этот период не вызывает затруднений, поэтому можно утверждать о присутствии красноголовой чернети в этом районе, хотя граница распространений этого вида в Иркутской области проходит несколько южнее изучаемого района [1].

Хохлатая чернеть – *Aythya fuligula.* Постоянно отмечающийся, но не многочисленный вид в районе исследований. Небольшие группы чернетей из двух-четырех особей отмечены на оз. Дальнее. Обычными местообитаниями являются зарастающие травой мелководные заливы озера. На оз. Ближнее учтено лишь четыре особи в смешанной стае совместно с речными утками. В конце сентября несколько стай 5 до 15 особей были встречены на озерах Ближнем и Дургань.

Каменушка – *Histrionicus histrionicus.* Четырех птиц встретили 29 сентября вверх по течению р. Окунайки в 2 км от оз. Дальнее. Еще двух уток наблюдали 30 сентября на оз. Дальнее.

Обыкновенный гоголь – *Bucephala clangula.* Из группы водоплавающих это наиболее обычный вид обследуемого района. Отмечался нами на озерах постоянно в течение всего времени наблюдений. На оз. Дальнее встречено два выводка по пять уже подросших птенцов размерами чуть меньше самки, еще один выводок с самкой и пятью птенцами отмечен на оз. Дургань. На озерах птицы держались небольшими группами от 2 до 8 особей. В период осеннего пролета

численность гоголей в районе исследования заметно возрастает. Большие стаи от 30 до 40 особей наблюдали только на оз. Ближнем. Небольшие группы от 3 до 17 особей наблюдали на всех больших и маленьких озерах, по долине р. Окунайки и ее притоков.

Горбоносый турпан – *Melanitta deglandi.* В период осеннего пролета небольшие стайки турпана наблюдали в сентябре и начале октября 2012 г. на озерах Ближнем и Дальнем. По опросным данным, ранее этот вид на озерах был достаточно многочисленным, на оз. Ближнее стаи турпанов достигали тысячи и более особей. В последнее десятилетие численность этого вида существенно уменьшилась.

Луток – *Mergus albellus.* Местные жители указывают на регулярные встречи лутков на озере Дальнее в весенний период. Осенью 6 лутков встретили на Дурганьской протоке 27 сентября, и 4 октября стайка из 14 кормящихся птиц отмечена на оз. Ближнем.

Длинноносый крохаль – *Mergus serrator.* Осенью 2012 г.крохалей наблюдали на оз. Дальнем, Дурганьской протоке по р. Окунайке, на оз. Ближнем, где постоянно держались стайки от 8 до 30 особей.

Большой крохаль – *Mergus merganser.* Отмечался нами регулярно как на озерах, так и на р. Окунайке. Выводок из пяти крупных птенцов встречен на оз. Дальнее, еще один выводок из восьми птенцов учтен на р. Окунайке, выше впадения ее в оз. Дальнее. На оз. Ближнем этот вид не отмечен. При сплаве по р. Окунайке, на участке протяженностью около 30 км, отмечен один выводок из 12 птенцов.

Скопа – *Pandion haliaetus.* В первой декаде августа на оз. Дальнем мы ежедневно наблюдали охотящихся птиц, однако гнезд обнаружено не было. Пара беспокоящихся у гнезда птиц были отмечены на р. Окунайке примерно в 1,5 км выше впадения в нее р. Озерная. Гнездо располагалось на вершине высохшей ели, высотой около 15 м, на берегу реки. Две пары скопы были отмечены 9 августа на оз. Ближнем. При сплаве по р. Окунайке ниже впадения в нее р. Озерной, на участке протяженностью около 30 км, была зарегистрирована одна птица. 28 сентября скопу наблюдали на оз. Дальнем и 4 октября встретили еще одну птицу в устье р. Озерной.

Черный коршун – *Milvus migrans.* Наиболее обычный из хищных видов птиц в районе исследования. Регулярно отмечались полеты этого хищника над оз. Дальнее. Впоследствии было выяснено, что в районе истока р. Окунайки из озера располагалось гнездо коршунов. При посещении окрестностей гнезда можно было наблюдать пару птиц, с беспокойством летающих кругами над посетителем. 31 июля была зафиксирована охота коршуна на рыбу, которую он выхватил лапами из воды. На оз. Дургань 8 августа была отмечена одна парящая птица. Два коршуна были отмечены 9 августа на оз. Ближнее. Один коршун постоянно встречался здесь до 10 сентября (устное сообщение Антипина С.Н).

Тетеревятник – *Accipiter gentilis.* В районе оз. Скретнинское в течение летнего периода исследований держалась семья тетеревятников (две взрослые птицы и одна молодая). Птицы часто появлялись вблизи базы рыбаков и достаточно близко подпускали к себе наблюдателей, часто были слышны их громкие крики. Наблюдалась охота тетеревятников на выводок сибирского жулана. В этом же районе были обнаружены останки глухаря добытого тетеревятником.

Перепелятник – *Accipiter nisus.* Охоту перепелятника на мелких птиц наблюдали 2 октября 2012 г. в районе оз. Ближнее.

Зимняк – *Buteo lagopus.* Четырех парящих птиц видели 2 октября над лесом в районе оз. Ближнее.

Обыкновенный канюк – *Buteo buteo.* Одиночные экземпляры этого вида отмечались нами на р. Окунайке, выше впадения ее в озеро, в окрестностях озер Дальнее, Ближнее и на р. Озерной при впадении ее в р. Окунайку. 29 сентября 2012 г.одна птица сидела на сухом дереве недалеко от зимовья на оз. Дальнем.

Орел-карлик – *Hieraaetus pennatus.* Встреча с этим орлом произошла 29 июля 2012 г.в пойменной части р. Киренга на окраине с. Казачинское. Одиночная птица темной морфы парила над лугом. По сообщению местного жителя пара этих птиц постоянно отмечается в данном районе на протяжении нескольких последних лет.

Большой подорлик – *Aquila clanga.* Единственная регистрация этого вида в период наших исследований произошла 8 августа на оз. Ближнее в район истока р. Озерная. Одна птица пролетела не высоко над рекой и далее летела вдоль берега озера. Это позволило хорошо рассмотреть ее и идентифицировать.

Беркут – *Aquila chrysaetus.* 2 октября 2012 г. беркут и два орлана-белохвоста пытались что-то добыть в районе Лебяжего залива (оз. Ближнее).

Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla.* Одна полувзрослая птица постоянно держалась на протоке между озерами Дургань и Дальнее. Пара взрослых птиц была встречена на оз. Ближнее 8 и 9 августа. Гнездо орлана, по указанию местных рыбаков, располагалось недалеко от выхода реки Озерной из озера. Вечером 30 сентября одного орлана наблюдали в районе оз. Грязное (оз. Дальнее) и 2 октября двух орланов встретили в районе Лебяжьего залива (оз. Ближнее).

Кречет – *Falco rusticolus.* Отмечен на осеннем пролете, 28 сентября 2012 г.одного сокола встретили недалеко от зимовья на оз. Дальнем.

Сапсан – *Falco peregrinus.* За весь период летних наблюдений отмечен один раз – 9 августа во время сплава по р. Окунайке от оз. Ближнего. Одна птица пролетела над рекой. Тем не менее, о встречах сапсана на оз.Дальнее сообщили рыбаки, которые неоднократно наблюдали охоту сапсана на уток. 27 сентября сапсан охотился на чирков в районе Дурганьской протоки.

Обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus.* Одна особь отмечена 2 августа в окрестностях оз. Дургань и 3 августа одна птица отмечена на оз. Дальнее. Здесь же в лесу найдено перо, принадлежащее этому виду.

Тетерев – *Lururus tetrix.* 27 сентября 2012 г. самца тетерева встретили на дороге в 10 км от оз. Дальнее.

Глухарь – *Tetrao urogallus.* Самка глухаря отмечена 31 июля в смешанном лесу на берегу оз. Дальнее. Еще одна копалуха с выводком из двух подросших птенцов (размером чуть меньше самки), была встре-

чена 3 августа на заросшем лесом мысе в средней, северной части побережья оз. Дальнее. Взрослая птица беспокоилась сидя на нижних ветвях ели и голосом подзывала разлетевшихся птенцов. 4 октября встретили на берегу р. Окунайки 5 глухарей, которые сидели на деревьях.

Рябчик – *Tetrastes bonasia.* В первой половине августа, на лесных маршрутах в окрестностях оз. Дальнее регулярно был слышен свист рябчиков. На оз. Ближнее одна особь была отмечена в районе выхода из озера р. Озерной. Осенью рябчики постоянно встречались на маршрутах вдоль берега оз. Ближнее.

Малый зуек – *Charadrius dubius.* На озерах этот вид не отмечен. Единственная встреча произошла 10 августа, во время сплава по р. Окунайке. Одиночная птица держалась на галечной косе примерно в 5 км ниже впадения р. Озерной в р. Окунайку.

Чибис – *Vanellus vanellus.* По сведениям местных жителей, весной на озере Дальнее отмечается большое количество чибисов. Массовый пролет этого вида идет, когда озеро еще не вскрылось ото льда и чибисы большими стаями садятся на лед. Во время наших исследований была отмечена лишь одна стая чибисов – 5 августа группа из 18 птиц летела вдоль северного берега оз. Дальнее в сторону выхода р. Окунайки из озера.

Черныш – *Tringa ochropus.* Основными местами обитания являются берега лесных рек и озер. Нами отмечен на протоке из оз. Дургань в оз. Дальнее. В районе оз. Ближнее черныш был отмечен 9 и 10 августа на реке Озерной, на участке от оз. Ближнее до р. Окунайка.

Фифи – *Tringa glareola.* Наиболее часто встречающийся кулик на «Лебединых озерах». Отмечались одиночные особи и стайки до 12 особей по берегам протоков и рек, а также на песчаных пляжах и заросших травой берегах озер Дальнее, Дургань и Скретнинское.

Большой улит – *Tringa nebularia.* Встречен нами только на оз. Дальнее. В первой декаде августа отмечались одиночные особи этого вида, иногда совместно с фифи или перевозчиками.

Сибирский пепельный улит – *Heteroscelus brevipes.* Двух улитов наблюдали 2 октября на заболоченном участке на берегу оз. Ближнее.

Перевозчик – *Actitis hypoleucos.* Самый многочисленный из куликов, отмеченных в районе изучения. В первой половине августа был встречен на берегах озер Дальнее и Дургань и по берегам р. Окунайки. На оз. Ближнем отмечен в районе истока р. Озерной из озера и на самой реке.

Кулик-воробей – *Calidris minuta.* Отмечен на оз. Ближнее 9 августа. Одиночная птица кормилась на плавающих листьях кувшинки четырехугольной. Следует учесть, что осенний наряд этого вида очень близок оперению **песочника-красношейки *(Calidris ruficollis)*** поэтому следует учитывать вероятность ошибки видового определения.

Бекас – *Gallinago gallinago.* В начале августа встречался на маршрутах вдоль берега оз. Дальнее. Вспугнутый бекас взлетал из травы с коротким резким криком. Обычными биотопами были влажные участки с густыми зарослями осоки или злаков.

Азиатский бекас – *Gallinago stenura.* Птицы предпочитали участки на берегу оз. Дальнее с преобладанием осок. В период исследований уже начались миграционные подвижки и численность бекасов на некоторых участках была довольно высокой.

Вальдшнеп – *Scolopax rusticola.* Включен в список на основе опросных данных. Весенняя «тяга» вальдшнепов хорошо известна для местных рыбаков и они отмечают, что эти токовые полеты обычное явление в окрестностях оз. Дальнее.

Большой кроншнеп – *Numenius arquata.* Один кроншнеп с криком летал над болотом в районе оз. Ближнее 2 октября 2012 г.

Озерная чайка – *Larus ridibundus.* Группа из трех взрослых птиц в первой декада августа держалась на оз. Дальнее. Чайки инспектировали всю акваторию озера и часто появлялись вблизи стоянки рыбаков, где собирали остатки разделки рыбы. Гораздо более крупное скопление озерных чаек отмечено 9–10 августа на оз. Ближнее. В смешанной группе чаек было учтено 25 птиц, которые кормились над водной гладью, склевывая насекомых налету или с водных растений.

Сизая чайка – *Larus canus.* На оз. Дальнее в начале августа держалась небольшая группа из трех взрослых и двух молодых особей. Птицы часто кормились отходами разделки рыбы вблизи стоянки рыбаков. Отмечались случаи атаки на коршуна во время его бросков на рыбу. Стайку из 20 особей постоянно наблюдали на оз. Ближнем, кроме этого от 3 до 6 чаек отмечались на озерах Дальнем и Дургань.

Хохотунья – *Larus cachinans.* В осенний период 2012 г. полтора десятка хохотуний вместе с сизыми чайками постоянно отмечались на оз. Ближнем

Белокрылая крачка – *Chlidonias leucopterus.* На оз. Дальнее в августе 2012 г. держалась группа из 16 птиц с преобладанием взрослых особей. Птицы перемещались над всей акваторий озера в поисках корма иногда совместно с речными крачками. На оз. Ближнее 9 августа в смешанной группе с речными крачками и озерными чайками было учтено 27 белокрылых крачек, из которых было только две взрослые птицы.

Речная крачка – *Sterna hirundo.* Четыре взрослые птицы постоянно отмечались на оз. Дальнее в августе 2012 г. Крачки охотились на мелкую рыбу, иногда перемещались над акваторией озера в группе с белокрылыми крачками.

Большая горлица – *Streptopelia orientalis.* Отмечена дважды за весь период наших наблюдений. 2 августа одиночная птица отмечена в полете над лесом на северном берегу озера Дальнее. Еще одна птица пролетала над р. Окунайкой 9 августа ниже устья р. Озерной.

Обыкновенная кукушка – *Cuculus canorus.* Включена в список на основе опросных данных. Голос обыкновенной кукушки постоянно слышен в районе оз. Дальнее в весенний период.

Филин – *Bubo bubo.* Ночные «уханья» филина на оз. Дальнее отмечаются местными рыбаками регулярно в летнее время. Сотрудники нашей экспедиции слышали его голос вечером 5 августа на р. Окунайке в 7 км вверх от места впадения реки в оз. Дальнее. Случай нападения филина на маленького щенка опи-

сывают местные рыбаки. 28 сентября 2012 г. филина встретили в 1,5 км от зимовья на оз. Дальнем.

Болотная сова – *Asio flammeus.* Двух сов встретили 3 октября в 2 км от зимовья на оз. Ближнем. 27 сентября.

Мохноногий сыч – *Aegolius funereus.* Одну птицу наблюдали возле зимовья на оз. Дургань 27 сентября 2012 г.

Иглохвостый стриж – *Hirundapus caudacutus.* Большая группа мигрирующих стрижей отмечена 1 августа на оз. Дальнее. Птицы летели в предзакатное время группами в 12, 8 и 50 особей вдоль берега озера в восточном направлении на высоте около 30 м.

Удод – *Upupa epops.* Удод включен в список на основе опросных сведений. Характерная внешность этого вида исключает ошибку определения. Одна птица отмечена в лагере рыбаков на оз. Дальнее весной 2012 г.В литературе, спорадическое гнездование этого вида указывается для лесной зоны Иркутской области вплоть до Катангского района [1].

Седой дятел – *Picus canus.* Отмечен 6 августа в лесу на берегу оз. Дальнее в районе базы рыбаков. По словам местных жителей, отмечается регулярно в этом районе.

Желна – *Dryocopus martius.* На маршрутах по лесным участкам в начале августа нередко слышался голос желны. На стволах деревьев отмечались повреждения на коре и древесине, а также найдены дупла дятла с характерной прямоугольной формой.

Большой пестрый дятел – *Dendrocopos major.* Отмечен на всех обследованных территориях. Высокая плотность на маршрутах в начале августа объясняется вылетом молодых птиц и их совместными перемещениями. Птицы в этот период достаточно крикливы. Выводки отмечены в районе оз. Скретненское и на полуострове оз. Дальнее, отделяющем его от оз. Грязное.

Малый пестрый дятел – *Dendrocopos minor.* Предпочитает пойменные леса. Встречен 4 августа на оз. Дальнее в прибрежном осиннике и 6 августа в смешанном лесу на оз. Дургань.

Трехпалый дятел – *Picoides tridactylus.* Регулярно отмечался на маршрутах в окрестностях озер в осенний период 2012 г.

Лесной конек – *Anthus trivialis.* Постоянно отмечался на маршрутах в окрестностях озер. Все встречи лесного конька были приурочены к прибрежным кустарниковым зарослям ивы или душекии.

Пятнистый конек – *Anthus hodgsoni.* Один из самых характерных видов сибирской тайги. Отмечался на всех участках обследованной территории. На осеннем пролете небольшие группы из 3–6 особей встречались в районе озер Ближнее и Дальнее.

Горная трясогузка – *Motacilla cinerea.* Один из наиболее часто встречающихся видов по берегам озер и окрестных рек. Птицы отмечались как одиночно, так и семьями. В начале августа встречены группы из пары взрослых и двух молодых птиц, а также с парой взрослых птиц был отмечен лишь один птенец. Осенью часто встречалась по берегам рек и их протокам.

Белая трясогузка – *Motacilla alba.* Прибрежные биотопы являются характерным местом обитания белой трясогузки. На оз. Дальнее гнездо с птенцами обнаружено на балке под навесом на базе рыбаков. В гнезде было пять птенцов. Первого августа три птенца покинули гнездо, а два оставшихся погибли, возможно, причиной было большое количество гамазовых клещей, которыми буквально кишело оставленное гнездо. По словам рыбаков это был второй выводок этой пары за лето. На оз. Ближнее пара белых трясогузок держалась в районе базы рыбаков у выхода р. Озерной из озера. Осенью пару трясогузок наблюдали 27 сентября на берегу оз. Дальнее рядом с зимовьем рыбаков.

Сибирский жулан – *Lanius cristatus.* Населяет кустарниковые пойменные биотопы. В начале августа птицы отмечались в прибрежных ивовых зарослях в основном стайками до 5 особей. Отмечен случай нападения тетеревятника на выводок жуланов. 27 сентября двух жуланов наблюдали в районе зимовья на оз. Дальнем.

Кукша – *Perisoreus infaustus.* В начале августа одиночная птица периодически появлялась в районе базы рыбаков на оз. Дальнее. Изредка подавая голос, птица перемещалась в кроне высоких сосен вдоль берега озера. В сентябре одиночные птицы регулярно отмечались на маршрутах.

Сойка – *Garrulus glandarius.* За время наших наблюдений была отмечена лишь однажды. Одна птица перелетала с дерева на дерево в елово-пихтовом высокоствольном лесу в окрестностях оз. Дальнее. По словам местных жителей, зимой встречается чаще, чем летом. Нередко попадает в капканы расставляемые охотниками на соболя. В осенний период одна сойка держалась возле зимовья на оз. Ближнем.

Кедровка – *Nucifraga caryocatactes.* Пожалуй, самый заметный и один из многочисленных видов, отмеченных в период наших наблюдений. Птицы встречались ежедневно, группы до 7 особей перемещались с криками в окрестностях оз. Дальнее.

Черная ворона – *Corvus corone.* Одиночные птицы и небольшие группы из 3–4 птиц отмечались преимущественно в окрестностях человеческого жилья (база рыбаков и зимовья по берегам озера). Стая из десяти птиц держалась осенью на оз. Ближнее.

Ворон – *Corvus corax.* Предпочитает лесные районы, однако нередко отмечается в окрестностях человеческого жилья. Группа из 6 птиц, возможно выводок ворона, держалась в начале августа в окрестностях зимовья на оз. Дургань. Две особи отмечены на оз. Дальнее.

Свиристель – *Bombycilla garrulus.* Одиночная особь отмечена 1 августа на вершине высокой ели на берегу оз. Дальнее. Осенью стайки от 10 до 25 особей постоянно встречались на маршрутах.

Оляпка – *Cinclus cinclus.* По сведениям местных жителей, зимующие птицы постоянно отмечались на полынье в районе выхода р. Окунайки из оз. Дальнее. 29 сентября оляпку наблюдали на р. Окунайке в 3 км вверх по течению от зимовья на оз. Дальнем.

Сибирская завирушка – *Prunella montanella.* В районе оз. Дальнее в осенний период ежедневно одиночные птицы встречались на учетных маршрутах.

Таежный сверчок – *Locustella fasciolata.* Одна птица выпорхнула из густой прибрежной травы во

время маршрута по берегу оз. Дальнее. Птица некоторое время перепархивала в кусте ивы, и была возможность ее рассмотреть. Отсутствие пестрин на верхней стороне позволили идентифицировать ее как таежного сверчка. 9 августа два сверчка отмечены в кустах ивы на берегу оз. Ближнее. 29 сентября одного сверчка встретили в районе Дурганьской протоки.

Славка-завирушка – *Sylvia curruca.* В начале августа славки регулярно отмечалась в кустарниковых зарослях вблизи берега оз. Дальнее, а также в районе зимовья на оз. Ближнее. Птиц привлекали обильно плодоносящие кусты бузины сибирской.

Пеночка-таловка – *Phylloscopus borealis.* Несколько особей отмечены в прибрежном ивняке на оз. Дальнее. 9 августа одна птица встречена на оз. Ближнее.

Корольковая пеночка – *Phylloscopus proregulus.* Одна особь учтена 9 августа на оз. Ближнее в смешанном лесу в кусте черемухи.

Бурая пеночка – *Phylloscopus fuscatus.* С 1 по 3 октября одиночные пеночки постоянно отмечались в прибрежных зарослях оз. Ближнее.

Малая мухоловка – *Ficedula parva.* Отмечена на маршрутах вдоль побережья озера Дальнего в подлеске и ивовых зарослях. В начале августа птицы еще держатся семьями – самка в сопровождении трех молодых птиц отмечены на оз. Дальнее. Еще одна самочка с птенцом встречены 9 августа на оз. Ближнее в районе базы рыбаков.

Сибирская мухоловка – *Muscicapa sibirica.* Один из наиболее многочисленных видов певчих птиц, отмеченных в районе исследования. В начале августа часто отмечались небольшие группы из взрослых и молодых птиц преимущественно на участках не густого смешанного леса.

Черноголовый чекан – *Saxicola torquata.* Одиночные птицы изредка встречались в лугово-кустарниковых сообществах вдоль берега оз. Ближнее.

Сибирская горихвостка – *Phoenicurus auroreus.* Взрослая и молодая птица были отмечены 9 августа в окрестностях оз. Ближнее. Горихвостки держались в кустах бузины, обильно усыпанных красными ягодами. 28 сентября здесь же наблюдали самца горихвостки.

Синехвостка – *Tarsiger cyanurus.* В осенний период одиночные синехвостки часто встречались в светлохвойном лесу вдоль берега оз. Дальнее.

Краснозобый дрозд – *Turdus ruficollis.* В сентябре стайки от 15 до 25 особей постоянно встречались на маршрутах в светлохвойных лесах и на заболоченных участках вдоль оз. Ближнее, кормились клюквой.

Рябинник – *Turdus pilaris.* 4 октября наблюдали шесть дроздов на заболоченном участке на берегу оз. Ближнее. Дрозды кормились клюквой.

Певчий дрозд – *Turdus philomelos.* Отмечен 6 августа в смешанном сосново-осиновом лесу на прибрежном участке оз. Дальнее. Птицы держались стайкой, с криками перелетая с дерева на дерево.

Пестрый дрозд – *Zoothera dauma.* Второго августа встречена одна птица, сидевшая на торчащем из земли остатке пня в смешанном лесу на берегу оз. Дальнее.

Длиннохвостая синица – *Aegithalos caudatus.* Стайки от 10 до 25–30 особей постоянно встречались в светлохвойных лесах с преобладанием березы.

Буроголовая гаичка – *Parus montanus.* Встречается обычно в составе смешанных синичьих стай, изредка отмечались одиночные особи.

Московка – *Parus ater.* В начале августа отмечались лишь одиночные особи на маршрутах в окрестностях оз. Дальнее, по участкам преимущественно хвойной пихтово-еловой тайги. Осенью встречалась неоднократно в стайках с буроголовой гаичкой.

Большая синица – *Parus major.* В летний период на лесных маршрутах отмечалась не часто. Большинство встреч были приурочены к зимовьям рыбаков и охотников. В осенний период у каждого зимовья держалось от 5 до 15 синиц.

Обыкновенный поползень – *Sitta europaea.* Наиболее заметный и легко узнаваемый вид. Обследующие стволы деревьев птицы, отмечались, практически, на всех участках изучаемой территории, где имелись высокоствольные деревья, как хвойных, так и лиственных пород. Нередко отмечался в составе смешанных стай с синицами.

Вьюрок – *Fringilla montifringilla.* Вьюрки отмечены в окрестностях оз. Дальнее 6 августа 2012 г. Кочующая стая из 15 птиц перемещалась в кронах прибрежных деревьев. Осенью одиночных вьюрков наблюдали 27 сентября в районе оз. Дальнее.

Урагус – *Uragus sibiricus.* Пару урагусов встретили 3 октября возле зимовья на оз. Ближнем.

Щур – *Pinicola enucleator.* Первого октября 16 щуров кормились на черемухе в районе устья р. Озерной.

Обыкновенный клест – *Loxia curvirostra.* В сентябре-октябре наблюдались стайки от 10 до15 особей в районе озер Дальнее, Ближнее и Дургань.

Белокрылый клест – *Loxia leucoptera.* Стайка из 15 особей держалась в смешанном лесу на берегу оз. Дальнее 27–30 сентября. На оз. Ближнем стая клестов из 10 птиц отмечена 2 октября.

Обыкновенный дубонос – *Coccothraustes coccothraustes.* Интересной является встреча дубоноса в окрестностях с. Казачинское, что несколько севернее принятой границы распространения этого вида [1]. Одна птица была отмечена 29 июля на кусте черемухи на территории базы практик ИГУ, недалеко от берега р. Киренга. Дубонос кормился еще не полностью созревшими плодами черемухи.

Белошапочная овсянка – *Emberiza leucocephala.* В начале августа отмечалась на маршруте в смешанном лесу у берега оз. Дальнее. Две овсянки с 1 по 3 октября держались в районе зимовья на оз. Ближнем.

Обыкновенная овсянка – *Emberiza citrinella.* Несколько встреч этого вида в августе 2012 г. были приурочены к человеческому жилью. Птицы были обнаружены недалеко от строений, они держались в подлеске, либо среди кустов душекии у берега озера Дальнее. Находка этого вида уточняет восточную границу ареала в Иркутской области.

Тростниковая овсянка – *Emberiza schoeniclus.* На берегу оз. Ближнее на заболоченном участке 2 октября наблюдали двух самцов.

Полярная овсянка – *Emberiza pallasi.* Одиночные птицы редко встречались в осенний период на заболоченных участках в районе озер Ближнее и Дальнее.

Желтобровая овсянка – *Emberiza chrysophrys.* Несколько встреч этого вида произошли в смешанном пихтово-рябиновом лесу в первой декаде августа вблизи берега оз. Дальнее.

Овсянка-крошка – *Emberiza pusilla.* Пролет проходит в мае и сентябре. Встречи птиц в районе исследования в первой половине августа могут говорить о возможном гнездовании этого вида в Казачинско-Ленском районе, хотя это могут быть и ранние послегнездовые подвижки из северных мест гнездования.

Седоголовая овсянка – *Emberiza spodocephala.* Наиболее многочисленный вид овсянок, отмеченных в районе исследований. Встречается преимущественно в прибрежных зарослях ивы или других низкорослых кустарников. Нередко птиц выпугивали из высокой травы на берегу озера.

Лапландский подорожник – *Calcarius lapponicus.* 27 сентября стайки от 20 до 30 особей часто встречались по дороге на оз. Дальнее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малеев В.Г., Попов В.В. Определитель птиц Иркутской области. – Иркутск: ООО Издательство «Время странствий», 2010. – 300 с.

I.I. Tupitsyn [1], N.M.Olovyannikova [2]

THE FAUNA ESSAYS ABOUT BIRDS OF LEBEDINYE LAKES (KAZACJINSK-LENSK REGION)

[1] *East-Siberian State Academy of Education, Irkutsk*
[2] *Baikal-Lensky State Natural Reserve, Irkutsk*

The study of birds was carried out in Kazachinsko-Lensky district of Irkutsk region. The study area included Okunayskie lakes located in the middle of valley of the river Okunayka, which is a right tributary of the river Kirenga. The study period included the first half of August 2012. Autumn study was carried out from September 26 to October 5. Information was also collected from the local population. The list includes 116 species reported for the area of observations made on the basis of this work.

Key words: *fauna, birds, Kazachinsko-Lensky district*

ТЕРИОЛОГИЯ

© Ю.А. Баженов, 2013
УДК 599.323.5

Ю.А. Баженов

К ЭКОЛОГИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ХОМЯЧКА (*CRICETULUS PSEUDOGRISEUS*) ЮГО-ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ

Государственный природный биосферный заповедник «Даурский», Забайкальский край, с. Нижний Цасучей

Ареал забайкальского хомячка захватывает в России лишь степи на юге Забайкалья. Сведения по этому виду в пределах указанной территории крайне немногочисленны. Забайкальский хомячок внесен в Приложение 3 Красной книги России как вид, нуждающийся в особом внимании к его состоянию в природной среде. Наша статья характеризует некоторые черты экологии забайкальского хомячка в Юго-Восточном Забайкалье. Показано, что современное состояние вида в регионе не вызывает опасений.

Ключевые слова: забайкальский хомячок, Cricetulus pseudogriseus, экология, Юго-Восточное Забайкалье

Забайкальский хомячок (*Cricetulus pseudogriseus* Orlov et Iskhakova, 1975) – слабо изученный с экологической точки зрения грызун, обитающий в России в Юго-Восточном Забайкалье и на юге Бурятии, а также в Северной Монголии и Северо-Восточном Китае.

Барабинский хомячок (*Cricetulus barabensis* sensu lato) представляет собой надвидовой комплекс [5]. Кариологические исследования показали, что почти все Юго-Восточное Забайкалье населяет забайкальский хомячок (*C. pseudogriseus*), а собственно барабинский (*C. barabensis* Pallas, 1773) распространен севернее на левобережье Онона, по правобережью Унды и, видимо, по всему Газимуру [1].

По экологии хомячков Юго-Восточного Забайкалья детальная информация по ряду аспектов приведена Н.В. Некипеловым [2, 3], Б.И. Пешковым [6], В.Е. Соколовым и др. [7]. Большая часть приводимых Н.В. Некипеловым и Б.И. Пешковым данных по барабинскому хомячку относится именно к C. pseudogriseus, т.к. наблюдения в основном проводились в районе забайкальского очага чумы.

Забайкальский хомячок внесен в Приложение 3 Красной книги России, как вид, нуждающийся в особом внимании к его состоянию в природной среде. Наше исследование позволяет уточнить некоторые детали экологии вида и охарактеризовать его современное значение в экосистемах Юго-Восточного Забайкалья.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Собственные материалы по этому виду собраны в 2008–2012 гг. преимущественно на территории Даурского биосферного заповедника (котловина Торейских озер) и федерального заказника «Цасучейский бор» и его окрестностей (Ононская равнина). Небольшое число наблюдений получено в ходе экспедиций по другим степным районам Забайкальского края.

Учеты численности проводились методами ловчих канавок (длиной 50 м с 5 цилиндрами), трапиковых живоловок и давилок Геро, устанавливаемых преимущественно через 5 м, линиями. На юго-западном берегу оз. Зун-Торей в 2011–2012 гг. нами проводились исследования с применением мечения грызунов с помощью ампутации фаланг пальцев на территории в 5 га.

Для оценки роли хомячков в питании хищников использованы результаты определения и подсчета зубов и челюстей зверьков в погадках хищных птиц и помете зверей. Также в работе проанализированы известные в литературе данные по экологии забайкальского хомячка в Юго-Восточном Забайкалье.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Численность и местообитания

Забайкальский хомячок – один из самых эвритопных видов млекопитающих степной зоны региона. Вид отсутствует лишь в наиболее влажных стациях, таких как влажные тростники и пойменные луга. Он наиболее характерен в разнотравных и ковыльных степях, зарослях кустарников (караганы, ивняка), менее многочисленен в вострецовых и петрофитных степях, степных борах, сухих тростниках, на солончаках. В лесостепи забайкальского хомячка легче всего обнаружить на участках степей расположенных на склонах южной, реже восточной и западной экспозиций со степным растительным покровом. Наиболее часто хомячок сопутствует на таких склонах более многочисленным грызунам-землероям: даурской пищухе (*Ochotona dauurica* Pallas, 1776), узкочерепной полевке (*Microtus gregalis* Pallas, 1779), тарбагану (*Marmota sibirica* Radde, 1862).

По мнению Н.В. Некипелова [2] изменения численности хомячков, в наибольшей степени зависят от урожая семян степных растений, особенно ириса, истода и пажетника. Детальное строение простой

норы забайкальского хомячка приведено, например, Н.В. Некипеловым [3]. По нашим наблюдениям рассматриваемый вид – плохой землекоп. Он предпочитает делать норы в песчаном грунте, либо в щелях, часто селится в заброшенных норах других видов (пищух, узкочерепных полевок, песчанок и др.). В этой связи, следует отметить, что динамика численности забайкальского хомячка, по-видимому, отчасти зависит от обеспеченности готовыми убежищами. Именно этим мы можем объяснить медленное заселение забайкальскими хомячками бывших мелководий высохшего озера Барун-Торей, имеющее глинистое дно. Лишь там, где первопроходцами стали монгольские песчанки (*Meriones unguiculatus* Milne-Edwards, 1867), хомячки постепенно заселяют эти молодые наземные фитоценозы. Скорее всего, обеспеченность норами, наряду с продуктивностью семян растений – главные факторы, влияющие на обилие вида.

Сведения по численности забайкальского хомячка приводит Н.В. Некипелов [2]. Из-за особенностей питания забайкальские хомячки не достигают слишком высоких показателей численности. Среди содержимого защечных мешков нами обнаружены: семена ковылей, луков, ягоды селитрянки, пластинчатые грибы, листья горноколосника. Детальное исследование на этот счет было проведено Б.И. Пешковым [2]. В целом же, забайкальский хомячок – вид-семенояд, при случае охотно поедающий беспозвоночных или падаль и восполняющий дефицит влаги за счет сочных частей растений-суккулентов и луковиц.

Забайкальский хомячок считается видом с постоянно низкой плотностью населения. По Н.В. Некипелову [2] максимальная численность этого вида отмечалась в лесостепи – 17 % попаданий в давилки, а в Торейской низменности всего до 2,5 %.

Н.В. Некипелов [4], работая в районе Торейских озер в 1934 г., когда они были высохшими, не отловил ни одного экземпляра. В 1940–1950-е гг. там же по Н.В. Некипелову [2] численность забайкальского хомячка колебалась в среднем за год от 0,1 до 2,5 % попаданий в плашки. Во время нашего исследования хомячки в Торейской низменности и на Ононской равнине не представляли такой редкости. При отлове линиями давилок в 2008 г. забайкальские хомячки в разнотравно-ковыльной и в ковыльной степи составили 10–12 % попаданий, а в сосняке (Цасучейский бор) – 4 %, в 2011 – в ковыльной и разнотравно-ковыльной степи – 1,2 %, на зарастающем турнефорцией бывшем мелководье Зун-Торея с редким тростником – 2,6 %. Интересно, что уловистость линиями трапиковых живоловок, применявшимися в 2011 г. параллельно давилкам оказалась в 3 раза выше: в степи – 3,6 %, на обсохшем мелководье озера – 7,5 %. Одно из возможных объяснений – хомячки интересуются ловушкой как возможным убежищем, в которых испытывают недостаток. Наши данные по численности, полученные при отлове канавками представлены в таблице 1.

В.Е. Соколов и др. [7], сопоставляя данные Н.В. Некипелова [2], свои и учеты противочумного отделения в Торейской низменности, пришли к выводу, что более высокая численность хомячка в 1980-е гг. связана с увеличением посевной площади злаковых культур. Однако в годы нашего исследования высокая численность не могла быть связана с этой причиной. Сельскохозяйственных засеваемых полей в районе озера Зун-Торей в настоящее время нет, и наше исследование проводилось на участке целинной, ранее не распахивавшейся степи.

Во время нашего исследования в августе 2011 г. на Торейских озерах нами помечено 33 особи на территории в 5 га, из них половина (16) отловлены 2 и более раз. Т.о., грубая оценка плотности в августе в свойственных стациях дает показатель 3,2 особи на га (считая, что 16 зверьков – число особей, основная часть используемых участков которых располагается внутри площадки мечения). Так как живоловки устанавливались линиями, а не у нор, то возможен расчет процента попаданий – 32 %. Грубо можно считать, что 1 % попаданий хомячков в линии трапиковых живоловок (Шермана) соответствовала плотность населения 0,1 особь на га.

Уловистость живоловок Шермана с геркулесом в качестве приманки по отношению к забайкальскому хомячку оказалась выше, чем давилками Геро со стандартной приманкой примерно в 3 раза. Одной особи на 100 цилиндро-суток при отлове 50-метровыми канавками соответствовало 3,5 % попаданий в трапиковые живоловки. Нужно лишь учесть, что при установке живоловок в линию через 5 м, каждая конкретная ловушка устанавливалась в пределах круга диаметром в метр в наиболее подходящих для перемещений хомячков местах – тропинках, расчищенных от травы, участках у края препятствий.

Таблица 1

Результаты учета численности забайкальского хомячка методом ловчих канавок (особей/100 ц-с) в июле–августе 2008–2011 гг. на Ононской равнине и в Торейской низменности: среднее средних; в скобках минимальное и максимальное среднее за год (min-max)

Разнотравно-ковыльная степь	Ковыльная степь	Остепненный бор	Разнотравная степь на гари бора	Степные участки на острове на Ононе	Высыхающие тростники оз. Зун-Торей	Дельта р. Ульдзы	Тростники	Пойменные луга Онона
3,9 (0,0–7,3)	1,8 (0,0–3,0)	0,3 (0,0–1,1)	4,3 (2,3–5,9)	2,1	7,8 (0,0–16,7)	0	0	0

Половозрастной состав и использование территории

Соотношение полов среди расселяющихся хомячков близко к 1:1 (отлов канавками). Среди помеченных 24 самцов с увеличенными семенниками оказался всего 1 (зимовавший, остальные – этого года рождения, видимо если и принимали участие в размножении, то в гораздо меньшей степени), из 9 самок – 5 размножающихся. Т.е. на 1 активно размножающегося самца приходилось 5 взрослых самок. В среднем в июне-сентябре (суммированные отловы давилками и живоловушками за 3 года) среди половозрелых особей самки преобладают по числу в 1,5–2 раза. Это связано, по-видимому, с двумя причинами – повышенной гибелью самцов, особенно зимовавших из-за большей их активности и вероятно в связи с более ранним участием в размножении самок в сравнении с самцами. В августе 2011 г. самки с массой тела около 20 гр. уже принимали участие в размножении, а самцы со сходной массой имели совсем небольшие семенники (до 5 мм в длину).

Молодые самцы более активно перемещаются по территории, чем самки, на что указывает полуторакратное их преобладание при отлове канавками. Это подтверждается и при мечении зверьков, подтверждающем использование самцами большей территории, чем самками.

У В.Е. Соколова и др. [7] получилось, что размеры индивидуальных участков взрослых самцов, полученные с помощью метода радиопрослеживания, приблизительно вдвое больше, чем полученные методом повторных отловов.

Наше мечение показало следующее. Расстояние между точками отлова размножающихся самок невелики и, в основном, не превышали 100 м (лишь 1 особь отловлена на расстоянии 150–170 м от остальных точек поимки). Расстояние между точками отлова единственного половозрелого (зимовавшего) самца достигало 210 м (у молодых самцов – максимум 150 м). Наибольшее число отловов приходилось на участки с неровным рельефом (песчано-галечный вал, канавы) и на одиночные кусты чия блестящего. Участки хомячков значительно перекрываются. Это касается даже размножающихся (возможно родственных) самок.

Размеры индивидуальных участков, вычисленные по методу минимального выпуклого полигона, рассчитывались лишь для особей, попадавшихся в ловушки 5–6 раз. Результаты следующие: размножающийся самец – 1,4 га (1 экз.), размножающиеся самки – 0,2 га (2 экз.), молодые самцы – 0,3–0,6 га (2 экз.).

Можно подытожить, что старые размножающиеся самцы имеют максимальные индивидуальные участки (около 2 га), молодые не размножающиеся самцы (или лишь недавно приступившие к размножению) – на порядок меньшие (0,2–0,6 га), размножающиеся самки (0,3–0,4 га), а не размножающиеся – чуть больше. В целом, наши данные по размерам участков забайкальского хомячка совпадают с данными В.Е. Соколова и др. [7].

Размножение

В литературе сведения по размножению забайкальского хомячка даны Н.В. Некипеловым [2, 3]. Величина выводка по этому автору у забайкальского хомячка из того же района исследований (Торейская низменность и Ононская равнина) – 7,6 (n = 16), а в более поздней работе только для Торейской низменности – меньшая – 6,3 (n = 16). Наши данные (по обоим тем же районам) сходны – 7,5 ± 1,2 (6–9, n = 15). Н.В. Некипелов [3] сообщал о первых встречах беременных самок в мае. Спаривание у хомячков, по нашим данным, начинается в начале апреля, т.к. самки с видимыми невооруженным глазом эмбрионами отловлены 14 апреля (2008 г.) и 23 апреля (2009 г.). Наиболее поздний случай отлова беременной самки – 29 августа. Хотя для барабинского хомячка из района Читы нам известен случай рождения детенышей в более поздние сроки – 14 сентября. Число выводков за год у забайкальского хомячка может достигать 4–5. Самки, рожденные весной и в начале лета, участвуют в размножении в этот же год.

Забайкальский хомячок в добыче хищников

Высокая плодовитость и значительная подвижность (связанная с особенностями питания) делают хомячка существенным по значению объектом питания многих хищников, особенно при низкой численности даурской пищухи и полевки Брандта (*Lasiopodomys brandti* Radde, 1861). Следует упомянуть о зимней активности забайкальского хомячка, т.к. в даурских степях наряду с хомячком Кэмпбелла (*Phodopus kampbelli* Thomas, 1905) – это наиболее часто появляющиеся в зимний период на поверхности мелкие млекопитающие и поэтому часто подвергающиеся нападению пернатых хищников. По нашим данным в питании домового сыча хомячки забайкальский и Кэмпбелла (в совокупности) к югу от оз. Зун-Торей составили 48–88 % числа добытых жертв или 20–60 % по массе. Остатки хомячков отмечены в разобранных погадках и более крупных пернатых хищников (болотная сова, мохноногий курганник), а также среди жертв кота манула, лисицы, корсака и куньих.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Забайкальский хомячок – вид, внесенный в Приложение 3 Красной книги России как вид, нуждающийся в особом внимании к его состоянию в природной среде. Численность этого вида в Юго-Восточном Забайкалье не вызывает опасений. Показано, что в подходящих стациях плотность населения во второй половине лета может достигать более чем 3 особей/га. Благополучие вида не связано с посевными площадями зерновых, как это нередко предполагалось ранее. Забайкальский хомячок - вид с относительно постоянной плотностью населения, высокой плодовитостью и подвижностью, поэтому он играет важную роль в питании некоторых степных хищников (особенно в зимний период).

ЛИТЕРАТУРА

1. Распространение хомячков разных хромосомных форм надвида *Cricetulus barabensis* в Забайкалье

/ В.П. Кораблев [и др.] // Природоохранное сотрудничество в глобальных экологических регионах: Россия – Китай – Монголия. Сборник научных материалов. – Чита: Изд-во ЗабГГПУ, 2010. – Вып. 1. – С. 131–133.

2. Некипелов Н.В. Забайкальские хомячки и некоторые экологические особенности подсемейства хомяков // Известия Иркутского государственного научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. – 1960. – Т. 23. – С. 147–164.

3. Некипелов Н.В. Материалы по биологии даурского и джунгарского хомячков // Труды Московского зоотехнического института. – 1941. – Т. 1. – С. 141–161.

4. Некипелов Н.В. Материалы по экологии грызунов в окрестностях озера Барун-Торей // Известия Иркутского государственного н.-и. противочумного института Сибири и Дальнего Востока. – 1935. – Т. 2. – С. 64–102.

5. Орлов В.Н., Исхакова Э.Н. Таксономия надвида Cricetulus barabensis (Rodentia, Cricetidae) // Зоол. журн. – 1975. – Т. 54. – № 4. – С. 597–604.

6. Пешков Б.И. О питании джунгарского и даурского хомячков // Известия Иркутского государственного н.-и. противочумного института Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1960. – Т. 23. – С. 165–170.

7. Выявление пространственно-этологической структуры поселения забайкальского хомячка – *Cricetulus pseudogriseus* (Rodentia, Cricetidae) методами радиопрослеживания и повторных отловов / В.Е. Соколов [и др.] // Зоол. журн. – 1989. – Т. 68. – Вып. 2. – С. 253–262.

Yu.A. Bazhenov

TO THE ECOLOGY OF TRANSBAIKAL HAMSTER (*CRICETULUS PSEUDOGRISEUS*) OF SOUTHEASTERN TRANSBAIKALIA

State Nature Biosphere Reserve «Daursky», Russia, Zabaikalskiy kray, Nizhniy Tsasuchey vil.

The area of transbaikal hamster in Russia covers only the steppe in southern Transbaikalia. This species data on this territory is extremely rare. Transbaikal hamster included in Annex 3 of Red Book of Russia as a species in need of special attention to its condition in environment. Our paper describes some of the features of ecology transbaikal hamster in the Southeastern Transbaikalia. It is shown that the current state of the species in the region is safe.

***Key words**: transbaikal hamster, Cricetulus pseudogriseus, ecology, Southeastern Transbaikalia*

© Ю.А. Баженов, 2013
УДК 591.553

Ю.А. Баженов

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КОТЛОВИНЫ ТОРЕЙСКИХ ОЗЕР (ЗАБАЙКАЛЬЕ) В УСЛОВИЯХ МНОГОЛЕТНЕЙ ЗАСУХИ

Государственный природный биосферный заповедник «Даурский», Забайкальский край, с. Нижний Цасучей

В 2008–2012 году проведены исследования населения мелких наземных млекопитающих в Юго-Восточном Забайкалье на территории Даурского природного заповедника и его охранной зоны в котловине Торейских озер – самых крупных в регионе. Показано, что в результате многолетней засухи стали редки околоводные и луговые виды. В выигрыше оказался вид сухих степей и полупустынь – некогда редкая монгольская песчанка (Meriones ungviculatus). Однако, распределение плотности населения песчанки по территории очень непостоянно. Наиболее стабильной плотностью населения характеризуются хомячки Кэмпбелла (Phodopus campbelli) и забайкальский (Cricetulus pseudogriseus).

Ключевые слова: *мелкие млекопитающие, Юго-Восточное Забайкалье, динамика численности, сообщества, хомячки Кэмпбелла (Phodopus campbelli) и забайкальский (Cricetulus pseudogriseus)*

Бессточные Торейские озера: Зун-Торей и Барун-Торей имеют площадь до 550 и 285 км^2 соответственно и соединяются протокой Уточи при максимальном уровне наполнения. Озера характеризуются непостоянным водным режимом, периодичность их колебаний обусловлена в значительной мере климатом: за последние 250 лет озера неоднократно высыхали и наполнялись с периодичностью около 30 лет [2, 5]. В 2000-ые годы озера высыхали и к 2009 г. Барун-Торей исчез, а Зун-Торей сильно обмелел и стал безрыбным. Засуха отразилась и на состоянии растительных сообществ: широкое распространение получили солончаки, резко сократилась площадь луговых и околоводных (тростниковых) сообществ [2].

Наши исследования проводились в период максимального обсыхания Торейских озер (2008–2012 годы) и не выявили некоторые виды известные по работам других исследователей, выполненных в периоды большей обводненности Торейских озер [1, 6, 8].

В качестве основного метода отлова мелких млекопитающих применяли стандартные ловчие канавки [3] длиной 50 м с 5 врытыми цилиндрами. Стандартными канавками отработано 2160 цилиндро-суток (ц-с). Показатель численности (пч) рассчитывали как число отловленных зверьков в расчете на 100 ц-с.

Работа выполнена преимущественно с апреля по октябрь, в меньшей степени в зимний период. Основные учеты с помощью метода ловчих канавок проводились в июле–сентябре. Длительность работы канавок составляла обычно 3–6 суток подряд по несколько раз в течение сезона. Помимо ловчих канавок применяли давилки Геро и живоловки (преимущественно Шермана), выставляемые либо линиями (через 5 м), либо у нор грызунов. Эти методы применялись для выяснения видового состава, либо для целенаправленного отлова определенных видов. Подсчет числа жилых поселений дневных колониальных видов проводился в середине июня – середине июля и использовался нами для грубой оценки изменения численности этих видов по годам.

Териофауна Торейской котловины насчитывает 20 видов мелких наземных млекопитающих (насекомоядных, грызунов и зайцеобразных). Насекомоядные представлены даурским ежом (*Mesechinus dauuricus*) и 3 видами землероек-бурозубок: тундряной (*Sorex tundrensis*), крупнозубой (*S. daphaenodon*) и крошечной (*Sorex minutissimus*), 14 видами грызунов: даурским сусликом (*Spermophilus dauricus*), монгольским сурком (*Marmota sibirica*), тушканчиком-прыгуном (*Allactaga sibirica*), хомячками: забайкальским (*Cricetulus pseudogriseus*) и Кэмпбелла (*Phodopus kampbelli*), полевками: Брандта (*Lasiopodomys brandti*), восточной (*Microtus fortis*), монгольской (*Microtus mongolicus*), и узкочерепной (*Microtus gregalis*), ондатрой (*Ondatra zibethica*), монгольской песчанкой (*Meriones unguiculatus*), мышами: малюткой (*Micromys minutus*) и домовой (*Mus musculus*), серой крысой (*Rattus norvegicus*), 2 видами зайцеобразных: даурской пищухой (*Ochotona dauurica*) и зайцем-толаем (*Lepus tolai*). В период наших исследований на Торейских озерах уже отсутствовала ондатра, и ни разу не отмечалась крошечная бурозубка, лишь со слов инспекторов заповедника известно о сохранившихся в тростниках мышах-малютках.

Типичные заросли тростника южного (*Phragmites australis*) в результате обмеления озер сохранились на очень малых по площади участках, преимущественно в устье р. Ульдзы (ныне почти пересохшей). Основу населения сообщества млекопитающих здесь составляют восточная полевка и тундряная бурозубка, реже отмечается крупнозубая бурозубка. В зимний период велика роль тростников для зайца-толая. В связи с резким сокращением площади тростников исчезла ондатра, перестали отмечаться мышь-малютка и крошечная бурозубка.

Значительно чаще тростники находятся в угнетенном полузасохшем состоянии и постепенно уступают место луговым видам растений. Обычны здесь забайкальский хомячок, монгольская полевка, домовая мышь, тундряная и крупнозубая бурозубки, заяц-толай. Структуру доминирования видов в сообществе по результатам отлова канавками можно наглядно представить в виде диаграммы (рис. 1), где горизонтальная ось обозначает ранг вида (т.е. 1

– означает самый многочисленный, 2 – менее и т.д.), а вертикальная – коэффициент его вариации (отражает размах многолетних колебаний его значения ранга). Чем больше значение на вертикальной оси, тем более изменчиво положение вида в структуре доминирования. Несмотря на то, что в отловах канавками забайкальский хомячок стабильно занимает лидирующее положение, по абсолютным показателям численности он, несомненно, уступает полевкам. Диспропорция абсолютных и относительных значений численности связана с высокой подвижностью хомячка и соответственно с большей попадаемостью в канавки.

График динамики численности мелких млекопитающих в усыхающих тростниках по годам (рис. 2) показывает, что возрастание численности мезофильных видов в этом биотопе наблюдалось в 2009–2010 годах. Еще в 2008 году в тростниках протоки Уточи обычным видом была восточная полевка (вид – гигрофил), в последующие годы она здесь не отмечалась вплоть до 2012 года.

Сходный с угнетенными тростниками состав териосообщества (за вычетом домовой мыши) характерен для вострецовых лугов с ивняками. Однако чистая вострецовая степь характеризуется невысокими показателями обилия и числа видов мелких млекопитающих. Здесь чаще всего представлены немногочисленные даурская пищуха, узкочерепная полевка и забайкальский хомячок. При этом концентрация нор приурочена к неровностям микрорельефа и к куртинам чия блестящего (*Achnatherum splendens*).

Наиболее нарушенные хозяйственной деятельностью человека территории: залежи полей, брошенные и действующие стоянки населяет преимущественно монгольская песчанка, нередко обычны здесь домовая мышь и даурский суслик. Пик численности монгольской песчанки в этом биотопе пришелся на 2009 год, когда численность этого вида на залежах полей полуострова Мырген была колоссальной. На 1 кв. м приходилось до 5–10 нор этого грызуна, а поселения тянулись непрерывно на сотни метров. Из растений на залежах была представлена лишь полынь Сиверса (*Artemisia sieversiana*). Песчанки питались практически исключительно листьями и соцветиями этого растения. За зиму 2009/2010 вся надземная растительность на этих поселениях оказалась выеденной (за исключением наиболее толстых нижних частей стеблей полыни). В результате в 2010 году песчанки там, где в предыдущий год их плотность была максимальной, практически исчезли. Поразительно, но монгольские песчанки в Торейской котловине способны питаться одним видом растений, например уже упомянутой полынью, рапсом, солянкой (*Salsola* sp.) или марью (*Chenopodium* sp.).

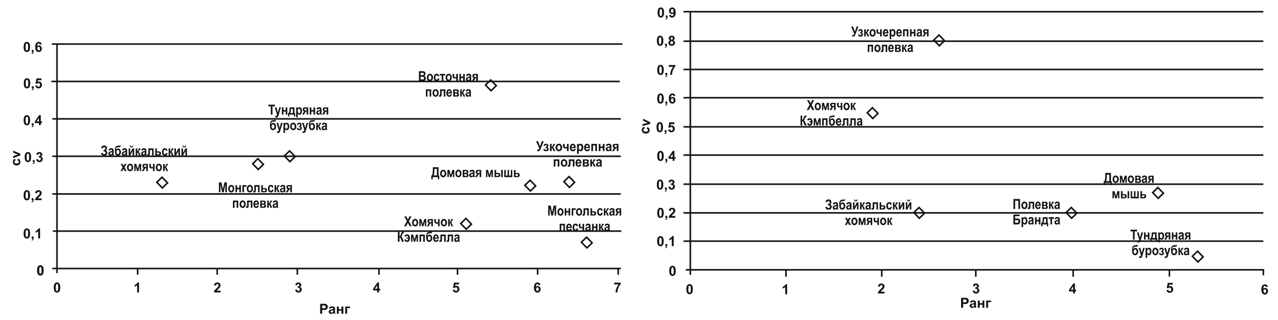


Рис. 1. Средние ранговые значения и коэффициенты вариации ранга (CV) видов мелких млекопитающих: слева – усыхающих тростников протоки Уточи; справа – равнинной ковыльной степи между озерами Зун- и Барун-Торей.

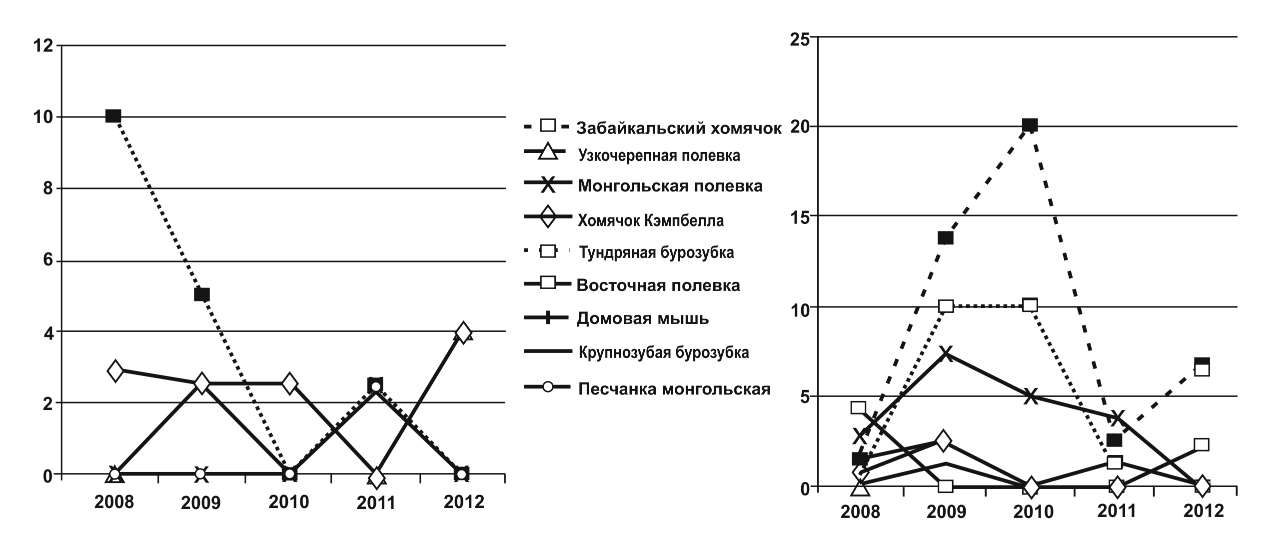


Рис. 2. Динамика показателей численности (особей/100 ц-с) мелких млекопитающих по годам в июле-сентябре: слева – в усыхающих тростниках протоки Уточи; справа – в разнотравно-ковыльной степи к югу от протоки Уточи.

Обнажившееся дно озер в зависимости от состава грунта покрывается различными вариантами растительности. Галофитные луга на глинистых засоленных почвах крайне бедны мелкими млекопитающими. Песчано-галечниковые участки с турнефорцией (*Argusia rosmarinifolia*), а также участки дна, заросшие марями, активно заселяются монгольской песчанкой, реже встречается забайкальский хомячок. В течение периода наших исследований происходило постепенное заселение зарастающего мелководья песчанкой. Проникновение забайкальского хомячка отмечено лишь вслед за песчанкой, что можно объяснить как большей пищевой избирательностью хомячка (преимущественная зерноядность), так и плохими землеройными качествами (роет норы в податливом грунте, либо используя естественные полости и трещины, либо заселяя старые норы других видов).

Разнотравно-ковыльная степь с доминированием ковыля Крылова (*Stipa krylovii*), лука разноножкового (*Allium anisopodium*), полыни холодной (*Artemisia frigida*) населена сообществом с небольшим числом ксерофильных видов мелких млекопитающих. Фоновыми видами являются хомячки Кэмпбелла и забайкальский, даурская пищуха, обычны монгольская песчанка, тушканчик-прыгун и заяц-толай. Наиболее стабильную численность по годам в указанном варианте степи имеют хомячок Кэмпбелла (рис. 2) и даурская пищуха (рис. 3). Та же самая степь, но с караганами мелколистной (*Caragana microphylla*) и узколистной (*C. stenophylla*) в числе доминантов характеризуется тем же составом видов, но с большей долей монгольской песчанки и нередко полевки Брандта (рис. 3). При этом норы монгольской песчанки в этом растительном сообществе приурочены преимущественно к куртинам караганы, которая является для этих зверьков как укрытием при выходе из норы, так и одним из наиболее предпочитаемых кормовых объектов.

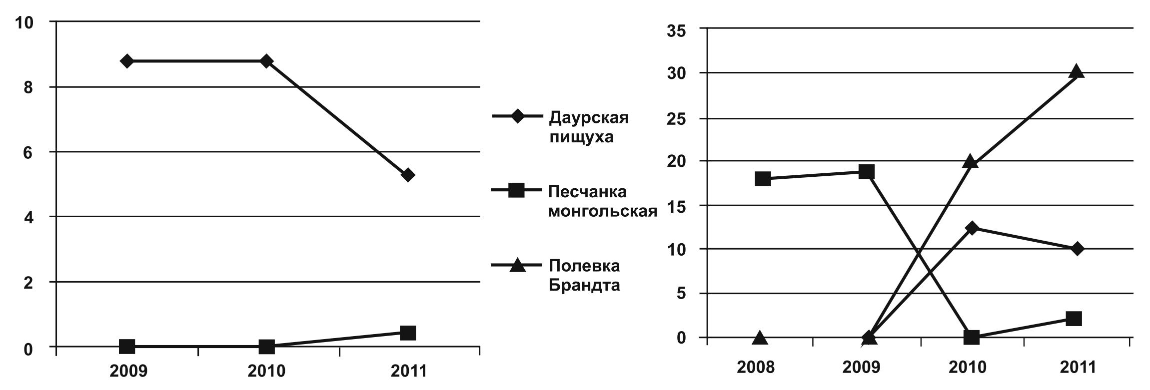


Рис. 3. Динамика плотности колоний (на га) мелких млекопитающих по годам в июне-июле: слева – в разнотравно-ковыльной степи к югу от протоки Уточи; справа – в разнотравно-ковыльной степи на западном берегу оз. Зун-Торей (кордон Тэли).

Сходное, но более богатое сообщество (рис. 1) формируется на участках дерновинно-злаковых ковыльных степей (доминирует ковыль Крылова), где наиболее обычны хомячки Кэмпбелла и забайкальский, даурская пищуха, в отдельные годы – полевки узкочерепная и Брандта, обычны монгольская песчанка, тушканчик-прыгун и заяц-толай, в прошлом – тарбаган.

Мелкосопочник к северу от оз. Зун-Торей покрыт различными вариантами степей. Наиболее сухие участки с петрофитными вариантами степей на вершинах и южных склонах населены крайне неравномерно. Крутые каменистые склоны мелкосопочника (от Чихалана до Куку-Хадана) не имеют постоянных обитателей из числа мелких млекопитающих. Зверьки населяют лишь участки с более-менее мощным слоем грунта – выположенные участки (преимущественно подножие и вершины) и овраги. В отдельные годы здесь велика численность монгольской песчанки, встречается полевка Брандта (небольшими колониями), остальные виды редки. Показательна динамика населения монгольской песчанки за 2008–2009 гг. В июле 2008 г. в районе горы Чихалан насчитывалось в среднем 17 жилых колоний песчанки на га, на пологих южных склонах – 20, у подножия – 32. В районе Куку-Хадана плотность нор была меньше, но тоже с преобладанием у подножия – 20 колоний/га, по склонам – 12. В июле следующего 2009 г. поселения песчанок у Чихалана стали более редкими. Наибольшее снижение численности наблюдалось у подножия – с 32 до 5 колоний/га, в меньшей степени на пологих склонах с 20 до 15 и на вершинах с 17 до 12. В районе горы Куку-Хадан в 2009 г. поселения песчанок вообще не были обнаружены. Столь резкие изменения в распределении и численности песчанки в мелкосопочнике обусловлены более влажной погодой в 2009 г. и связанной с этим сменой растительности. Наибольшие изменения в растительных сообществах в районе Чихалана произошли именно у подножия и меньше затронули склоны и вершину. Как на Чихалане, так и на Куку-Хадане значительная часть подножия и нижних частей склонов в 2008 г. занимали ковыль Крылова, либо солянка. В 2009 г. они уступили место разнотравью, и если ковыль сохранился в более угнетенном состоянии, то солянка на большей части территории стала встречаться лишь единично. Именно солянка являлась основным кормом песчанок рассматриваемых поселений в 2008 г. Кроме собственно ухудшения кормовых условий на песчанках Куку-Хадана видимо отразилось и само преобразование стации, препятствующее хорошему обзору и социальной коммуникации зверьков, предпочитающих опустыненные степи.

На пологих склонах мелкосопочника с более богатыми вариантами разнотравных степей, имеющими место к северо-востоку от озера Зун-Торей обычны забайкальский хомячок, даурский суслик, тарбаган, даурская пищуха и заяц-толай. Особое значение играют старые бутаны тарбагана, меняющие микрорельеф. На бутанах произрастает более богатая растительность (разнотравье), а мелкие зверьки (суслик, пищуха, хомячок) предпочитают рыть здесь свои норы.

Данные Н.В. Некипелова [4] за 1934 г., когда Торейские озера были полностью высохшими, очень сходны с нашими, но есть и отличия, из которых самыми существенными являются – отсутствие в его сборах монгольской песчанки и забайкальского хомячка. Песчанка была обнаружена в Торейской котловине лишь позднее в 1939 г. у с. Соловьевск [7]. Забайкальский хомячок, хотя и не отмечался в 1934 г. Н.В. Некипеловым, все же упомянут им. Учитывая хорошую попадаемость хомячков в ловушки даже при низкой плотности, можно предположить, что этот вид находился в фазе глубокой депрессии численности. Нами забайкальский хомячок отлавливался ежегодно и не составлял большой редкости, но значительный размах в показателях численности по годам в сравнении, например с хомячком Кэмпбелла, хорошо заметен (рис. 2).

В первую очередь при иссушении Торейских озер и общей аридизации ладшафтов исчезают с большей части территории котловины такие виды мелких наземных млекопитающих, как крупнозубая бурозубка, восточная полевка, мышь-малютка, ондатра, значительно уменьшается численность тундряной бурозубки, даурского ежа, монгольской и узкочерепной полевок, но возрастает распространение монгольской песчанки и в меньшей степени полевки Брандта.

Периоды основных циклов увлажненности относительно не велики (в среднем около 30 лет) и не успевают необратимо повлиять на фауну. В выигрыше оказываются то более, то менее влаголюбивые виды. Наличие пестрой мозаики интра- и экстразональных ландшафтов позволяет видам млекопитающих сохраняться в регионе в неблагоприятные для них по увлажненности годы. Наиболее ярко такая динамика проявляется в степной зоне в околоводных сообществах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кирилюк В.Е. Аннотированный список млекопитающих биосферного заповедника «Даурский» и заказника «Цасучейский бор» // Наземные позвоночные Даурии: Сб. науч. тр. гос. природ. биосферного заповедника «Даурский». – Чита: Поиск, 2003. – Вып. 3. –С. 7–19.
2. Кирилюк В.Е., Ткачук Т.Е., Кирилюк О.К. Влияние изменений климата на местообитания и биоту Даурии // Проблемы адаптации к изменению климата в бассейнах рек Даурии: экологические и водохозяйственные аспекты. Сб. науч. тр. Гос. природ. биосферного заповедника «Даурский». – Чита: Экспресс-издательство, 2012. – Вып. 5. – С. 46–62.
3. Наумов Н.П. Изучение подвижности и численности мелких млекопитающих с помощью ловчих канавок // Вопросы краевой, общей и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии. – 1955. – Т. 9. – С. 179–202.
4. Некипелов Н.В. Материалы по экологии грызунов в окрестностях озера Барун-Торей // Известия Иркутского государственного н.-и. противочумного института Сибири и Дальнего Востока. – 1935. – Т. 2. – С. 64–102.
5. Обязов В.А. Связь колебаний водности озер степной зоны Забайкалья с многолетними гидрометеорологическими изменениями на примере Торейских озер // Изв. Русск. геогр. об-ва. – 1994. – Т. 126, Вып. 5. – С. 48–54.
6. Пешков Б.И. Животный мир Торейской котловины // Природа Цасучейско-Торейского заказника : материалы 7 Павловских чтений. – Чита: Забайкальский филиал Географического общ-ва СССР, 1983. – С. 35–38.
7. Фетисов А.С., Хрусцелевский В.П. Млекопитающие Юго-Восточного Забайкалья // Труды Иркутского гос. университета. – Иркутск, 1948. – Т. 3, Вып. 2. – С. 3–15.
8. Швецов Ю.Г. Млекопитающие дельты р. Ульдзы (Восточное Забайкалье) // 5 съезд Всесоюзного Териологического общества АН СССР. – М., 1990. – Т. 1. – С. 154–155.

Yu.A. Bazhenov

SMALL MAMMAL DISTRIBUTION AND POPULATION DYNAMICS ON TOREY LAKES DEPRESSION (TRANSBAIKALIA, RUSSIA) UNDER DROUGHT CONDITIONS

State Nature Biosphere Reserve «Daursky», Russia, Zabaikalskiy kray, Nizhniy Tsasuchey vil.

In 2008–2012 author studied small terrestrial mammal populations in Southeastern Transbaikalia in territory of nature reserve «Daursky» and its buffer zone on the depression of Torey lakes, largest in region. It was shown, what wetland and meadow species have become rare through many years of drought. Species of dry steppes and semi-deserts, Mongolian gerbil (Meriones ungviculatus) was benefit under these conditions. However, density population distribution of gerbil is not permanent on the territory. Campbell's hamster (Phodopus campbelli) and Transbaikalian hamster (Cricetulus pseudogriseus) are characterized most stable population density.

***Key words**: small mammals, Southeastern Transbaikalia, population dynamics, communities*

© А.Д. Ботвинкин1, Д.Б. Вержуцкий2, И.А. Ботвинкин3, Ю.А. Вержуцкая2
УДК 599.4:574.9

А.Д. Ботвинкин [1], Д.Б. Вержуцкий [2], И.А. Ботвинкин [3], Ю.А. Вержуцкая [2]

ПОЛЕВЫЕ ЗАМЕТКИ О РУКОКРЫЛЫХ В БАССЕЙНАХ РЕК ДЖИДА И ТЕМНИК (ЮГО-ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)

[1] *Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия*
[2] *Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, Иркутск, Россия*
[3] *Лицей № 47 г. Иркутска, Иркутск, Россия*

Приведены новые точки находок четырех видов летучих мышей (Myotis daubentoni, Myotis ikonnikovi, Eptesicus nilssoni, Plecotus aureus) на территории, где наблюдения за рукокрылыми проводились более 20 лет назад.

Ключевые слова: *рукокрылые, полевые наблюдения, ультразвуковой детектор, отлов паутинной сетью, Юго-Западное Забайкалье*

ВВЕДЕНИЕ

Рукокрылые (летучие мыши) до настоящего времени остаются слабо изученной группой млекопитающих, поэтому представляют интерес любые новые сведения. Бассейны крупнейших левых притоков Селенги – рек Джида и Темник отличаются живописными природными ландшафтами, богатой флорой и фауной и частично входят в состав охраняемых территорий. Почти все опубликованные наблюдения за рукокрылыми в этом районе имеют более чем полувековую давность. Основная часть сведений собрана А.С. Фетисовым в 30–50-е годы XX века во время многолетних комплексных исследований фауны позвоночных Западного Забайкалья, которые были организованы в связи с изучением природных очагов чумы [5]. Позднее, в 70–80-е годы, описаны единичные находки летучих мышей Ю.Г. Швецовым и сотрудниками Байкальского заповедника [4, 7]. В этом районе отмечено обитание восьми видов рукокрылых (восточный кожан, двухцветный кожан, северный кожанок, водяная ночница, усатая ночница, ночница Брандта, ночница Иконникова, бурый ушан). Сведения о находках в прошлом представлены в сводках [1, 3, 7].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Наши наблюдения проведены с 29 июня по 8 июля 2011 г. на территории Джидинского, Закаменского и западной части Селенгинского районов Республики Бурятия с остановками на 1–3 ночи в шести точках (табл. 1). Координаты точек определяли с помощью GPS-навигатора Garmin 76CSx. Точки наблюдений расположены в долинах р. Джида (среднее течение), р. Темник (нижнее течение) и подробно описаны ранее [2], так как сведения собраны попутно, во время выполнения других полевых работ. В указанных точках проведены визуальные наблюдения в вечерних сумерках и ночью (преимущественно над водой, по 1–3 часа каждую ночь) с применением ультразвукового детектора D-140 (Pettersson) и фонаря, а также отловы паутинной сетью размером 2 × 5 м, которую устанавливали до вылета рукокрылых и убирали в середине ночи, лишь иногда оставляя до утра. Отловленных зверьков после определения выпускали в месте отлова. Названия животных приведены по [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Отловлено всего восемь зверьков четырех видов, в том числе ночница Иконникова (*Myotis ikonnikovi* Ognev, 1912) – 1, водяная ночница (*Myotis daubentoni* Kuhl, 1817) – 1, северный кожанок (*Eptesicus nilssoni* Kayserling et Blasius, 1839) – 1, бурый ушан (*Plecotus aureus* Linnaeus, 1758) – 5. Судя по метакарпальным хрящам и результатам взвешивания, все отловленные зверьки были взрослыми. Ниже приведены обстоятельства отлова и результаты наблюдений в различных точках, которые позволяют получить примерное представление о численности и активности.

В точке 1 присутствия рукокрылых не зафиксировано. Вероятно, это связано с удаленностью от потенциальных дневных убежищ, так как в радиусе 1–2 км имелись только тонкоствольные деревья, не было построек или скальных выходов.

В точке 2 в течение трех вечеров наблюдали небольшое количество летучих мышей. Визуально и с помощью детектора фиксировали редкие пролеты (с перерывами до 10–15 минут) единичных зверьков над рекой и над полянами в пойме. Преобладали ультразвуковые сигналы ночниц (*Myotis sp.*), реже отмечались сигналы кожанков (*Eptesicus sp.*) и всего лишь раз, предположительно, кожанов (*Vespertilio sp.*). В сеть, установленную над пересохшей протокой на краю поляны, поймана ночница Иконникова (самец). В створе сети пролетало еще несколько более крупных ночниц, но, обнаружив препятствие, зверьки вовремя уклонялись.

В точке 3 зафиксированы единичные ультразвуковые сигналы ночниц. Визуально наблюдали только одну ночницу (предположительно водяную), кормившуюся низко над тихим плесом, хотя сравнительно небольшая река Хамней просматривалась с помощью фонаря до противоположного берега. Наличие скал по берегам позволяло надеяться на более успешные наблюдения. Летающих околоводных насекомых было мало, рыба не плавилась.

Таблица 1

Точки наблюдений за рукокрылыми и их описание

№ точки	Дата	Участок	Описание	Координаты	Высота над у.м. (м)
1	30.06–1.07	р. Темник, вблизи устья	Припойменная терраса левого берега р. Темник с ивняком, ильмом и разнотравьем. Вокруг – плоская равнина со слабым мезорельефом и сухостепной растительностью с ильмом, караганой, ивы вдоль арыков.	50⁰58`42``N 106⁰18`57``O	550
2	1.07–3.07	р. Джида вблизи с. Михайловка	Левобережные песчаные террасы поймы р. Джида с тополевником, ивняками и ильмовым редколесьем по склонам второго уровня.	50⁰26`45``N 104⁰14`16``O	838
3	4–5.07	р. Хамней, вблизи устья	Правобережная терраса в излучине р. Хамней с высоким разнотравьем, черемухой, ивой. Противоположный берег – отвесные скальные обрывы.	50⁰26`19``N 103⁰46`21``O	926
4	5–6.07	р. Цакирка	Правобережная терраса безымянного левого притока р. Цакирка с лиственничным лесом, ивняком по пойме и смешанным разнотравьем альпийско-таежного типа	50⁰39`19``N 102⁰51`28``O	1174
5	6–7.07	р. Джида вблизи с. Харацай	Ильмовое редколесье на разнотравно-злаковом склоне приречной террасы второго уровня по левому берегу р. Джида Ивняковые заросли в пойме.	50⁰29`17``N 104⁰25`18``O	802
6	7–8.07	междуречье рек. Темник и Удунга вблизи устья последней	Склоны правого берега р. Удунга около 8 км от реки. Смешанный молодой лес с доминированием сосны и березы на старой гари, с обедненным таежным разнотравьем, кустами жимолости и шиповника. Небольшой пруд выше места пересечения распадка с автомобильной дорогой.	51⁰12`14``N 105⁰56`52``O	851

В точке 4 наблюдали двух мелких ночниц, судя по поведению и ультразвуковым сигналам (тихое потрескивание) – ночниц Иконникова, которые летали вдоль ручья низко над водой. В этом месте ручей протекал по руслу шириной 1,5–2 м, промытому в половодье, с обрывистыми берегами около метра высотой. Зверьки кормились в этом хорошо защищенном от ветра «тоннеле», и за ними можно было наблюдать с очень близкого расстояния, лежа на краю обрыва. В сеть, установленную поперек ручья в 100 м ниже, за всю ночь не попалось ни одного зверька. Над р. Цакирка (шириной более 50 м), куда впадал это ручей, отмечены единичные ультразвуковые сигналы ночниц, не подкрепленные визуальными наблюдениями.

В точке 5 в сеть, установленную в тальниковых зарослях над протокой со стоячей водой, пойман самец водяной ночницы. Примерно в 100 м ниже этого места, протока соединялась с тихой заводью реки Джиды, над которой активно кормилась группа ночниц. Через детектор был слышен постоянный треск, а в свете фонаря удавалось одновременно видеть до двух-трех зверьков (предположительно этого же вида), летающих над самой поверхностью воды.

В точке 6 в сеть, установленную на краю автомобильной дороги в месте пересечения с ручьем, отловлены северный кожанок (самец) и 5 бурых ушанов (4 самки и один самец), а визуально наблюдали несколько десятков зверьков разных видов. Ручей здесь образует небольшой пруд, из которого вода стекает через трубу под дорогой. Очевидно, это место привычного водопоя летучих мышей на сухом участке лесного склона. Еще засветло над озерцом появились ночницы, которые на лету утоляли жажду. В сгущающейся темноте в сеть одновременно попалось несколько зверьков, и летучие мыши постоянно пролетали над сетью и по ее сторонам. Примерно через полчаса пролеты стали редкими: летучие мыши, очевидно, разлетелись после водопоя к местам кормежки. Низко над водой продолжал кружиться очень маленький зверек – ночница Иконникова, судя по ультразвуковым сигналам и характеру полета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в начале июля, когда молодые зверьки только начинают летать, а сезонные миграции еще не начались, результаты отлова и наблюдений оказались скромными. Тем не менее, в течение недели удалось наблюдать половину видов известной для этого региона фауны рукокрылых. Следует отметить новые находки ночницы Иконникова, которую мы наблюдали в трех различных точках. Этот вид был впервые описан для Прибайкалья А.С. Фетисовым по находке 1935 г.на р. Хамней в бассейне Джиды [6] и с тех пор лишь однажды отмечен в бассейне р. Темник на оз. Таглей [7].

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботвинкин А.Д. Летучие мыши в Прибайкалье (биология, методы наблюдения, охрана). – Иркутск: Время странствий, 2002. – 208 с.

2. Вержуцкий Д.Б., Ботвинкин А.Д., Щепин С.Г., Вержуцкая Ю.А., Ботвинкин И.А. Распространенность и численность тарбагана *Marmota sibirica* Radde, 1862 в юго-восточном Забайкалье // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 3 (8). – С. 95–101.

3. Каталог коллекций зоологического музея биологического института СО АН СССР: Млекопитающие

/ Ред. Г.С. Золотаренко. – Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1989. – 161 с.

4. Млекопитающие Евразии. II. Non-Rodentia: систематико-географический справочник (исследования по фауне) / Ред. О.Л. Россолимо. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 336 с.

5. Флора и фауна заповедников СССР. Фауна Байкальского заповедника: оперативно-информационный материал. Высшие разноусые чешуекрылые; млекопитающие (аннотированные списки видов). – М., 1988. – 31 с.

6. Фетисов А.С. Материалы по систематике и географии млекопитающих Западного Забайкалья // Изв. гос. противочумного ин-та Сибири и ДВК. – М. – Иркутск, 1936. – № 3. – С. 86–119.

7. Швецов Ю.Г., Смирнов М.Н., Монахов Г.И. Млекопитающие бассейна озера Байкал. – Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1984. – 258 с.

A.D. Botvinkin, D.B. Verzhutsky, I.A. Botvinkin, U.A. Verzhutskaya

FIELD ITINERARIES ABOUT BATS IN THE DRINAGE-BASINES OF DZHIDA AND TEMNIK RIVERS (SOUTH-WESTERN ZABAIKALJE)

New finding points of four bat species (Myotisdaubentoni, Myotisikonnikovi,Eptesicusnilssoni, Plecotusaureus) reported in the area, where special observations were conducting 20 years ago.

Key words: *Chiroptera, field itineraries, ultrasound detector, netting, South-Western Zabaikalje*

© Ю.С. Малышев, 2013
УДК 599.3:591.9

Ю.С. Малышев

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ НОВОГО УЧАСТКА АРЕАЛА ВОСТОЧНОЕВРОПЕЙСКОЙ ПОЛЕВКИ *MICROTUS ROSSIAEMERIDIONALIS* OGNEV В ПРИБАЙКАЛЬЕ

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, Россия

Приводятся сведения об обнаружении адвентивного вида Microtus rossiaemeridionalis Ognev в зоне контакта степных и таежных ландшафтов верхней части бассейна р. Куды. Обсуждается ожидаемая роль вида в фаунистических комплексах данного района и перспективы его дальнейшего расселения. Мониторинг распространения этого чужеродного вида может дать ценную информацию для прогноз. и оценки последствий адвентизации фауны млекопитающих Восточной Сибири.

Ключевые слова: *фауна, грызуны, чужеродные виды, биоинвазии, восточноевропейская полевка, Предбайкалье*

Набирающий силу процесс смешения фаун, внедрения чужеродных видов в новые регионы привлекает все большее внимание зоологов. В этой связи большой интерес представляет прослеживание процесса территориального роста областей колонизации новыми для региональной фауны видами. Среди млекопитающих к таким, быстро расширяющим зону своего обитания в Прибайкалье, видам относится восточноевропейская полевка (*Microtus rossiaemeridionalis* Ognev, 1924).

Все детали формирования области распространения вида во вновь приобретенном участке ареала так и останутся неизвестными, поскольку териологические исследования всегда отличались локальностью и спорадичностью, и это только усилилось в последние десятилетия. Так и получилось, что за прошедший период длительностью около 30 лет, в который уложилась история захвата территории Прибайкалья восточноевропейской полевкой, не произошло накопления сведений, достаточных для вскрытия изменений в «картине» ее размещения, во многом неизвестными остаются и изменения в структуре и динамике сообществ с участием этого вида. В этих условиях растет значение аутэкологических и синэкологических сведений, полученных до и после его появления в новых районах. Особое место занимает датировка появления вида в новых районах. Накопление таких данных позволит получить придержки скорости формирования новых участков ареала адвентивными видами, что даст определенные основания для более обоснованных оценок ожидаемых изменений структуры и динамики фаунистических комплексов в зонах биоинвазии и их проекции в практику.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования в бассейне р. Куды – крупного притока р. Ангары – проводились нами с 1984 г. Данная территория представляет большой интерес в связи с тем, что здесь проходит типичная для этого района Предбайкалья граница степных и таежных ландшафтов. Обследовались основные типы местообитаний, в том числе и антропогенные (поля и огороды, покосы). С 2004 г. при исследовании в основном верховьев р. Илги (притока р. Лены) проводился отлов мелких млекопитающих также и в антропогенных местообитаниях бассейна р. Куды (с. Тимошинск). В общей сложности отработано около 6000 конусо-суток. Отловлено около 3000 зверьков 26 видов [5]. В процессе проведения исследований мы предполагали возможность обнаружения в этом районе некоторых, ранее не отмеченных здесь видов, в том числе и восточноевропейской полевки, однако подтвердить ее присутствие на данной территории вплоть до 2008 г. не удавалось.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Осенью 2009 г.в жилых постройках с. Тимошинск была отловлена полевка, вызвавшая подозрение о появлении в этой зоне *M. rossiaemeridionalis,* однако это был ювенильный экземпляр и от такого вывода пришлось воздержаться. В 2010 г.уже на покосах в пределах села был отловлен еще один экземпляр этого ожидаемого вида, но плохая сохранность зверька опять-таки не позволила с достаточной долей уверенности идентифицировать его видовую принадлежность. И, наконец, осенью 2012 г.там же было отловлено уже 3 взрослых зверька, которые сняли сомнения в появлении в данном районе именно восточноевропейской полевки. Правильность идентификации видовой принадлежности отловленных животных подтверждена известным специалистом по систематике серых полевок Ф.Н. Голенищевым (Зоологический институт РАН). Таким образом, можно констатировать, что восточноевропейская полевка достигла в своем распространении северной границы лесостепей в долине р. Куды (координаты данного местонахождения – 53°16.577´ с.ш., 104°57.262´ в.д.). Степные участки здесь локализуются на днище и склонах долины, прежде всего южных, водораздельные же пространства, как и северные склоны, покрыты лесом. Открытые пространства за с. Тимошинск протягиваются по долине на север еще на 2–3 км.

Механизм появления данного вида полевок в описываемом районе пока не ясен. Большую определенность может внести обследование территории вдоль автотрассы, связывающей Тимошинск с селами Байтог, Газаны, Бозой, п. Усть-Ордынский и далее к югу, а также вне населенной полосы. В случае

обнаружения сплошной цепи поселений этой полевки можно будет принять спонтанный характер расселения, и тогда получится, что потенциальная скорость распространения новых для териофауны региона видов грызунов даже без помощи человека может быть очень высока. Если же поселения полевок будут обнаружены только в населенных пунктах и их окрестностях или, тем более, только части из них, то придется склониться к варианту завоз. этого вида с продуктами питания или фуражом, о чем пишет И.В. Бояркин [1]. Но надо полагать, что, несмотря на существенную «помощь» человека, спонтанная составляющая расселения вида в регионе все же является весьма значительной.

Расселение восточноевропейской полевки в южном Прибайкалье происходит по всем направлениям. О движении вида в северном направлении свидетельствуют приводимые здесь данные, а также появление в Баяндаевском районе [1]. В восточном – по долине р. Ушаковки и цепи садоводств – материалы с 23 км Голоустенского тракта, с которыми ознакомил автора С. А. Борисов (Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока), в составе которых присутствует и восточноевропейская полевка (правильность определения систематической принадлежности отловленных здесь полевок также подтверждена в ЗИН РАН). В юго-восточном направлении этот вид полевок уже серьезно продвинулся по левобережью Иркутского водохранилища [1, 6] и можно не сомневаться, что такой же процесс происходит и в правобережье. В южном направлении руслом расселения вида является антропогенно преобразованный коридор вдоль железной и автомобильной дорог [1, 3]. Есть все основания предполагать дальнейшее распространение восточноевропейской полевки по основным направлениям от «эпицентра» в районе г.Иркутска – вдоль Качугского тракта, вдоль автодороги Баяндай – Еланцы – Сахюрта, по Голоустенскому тракту вплоть до с. Добролет, завоз в с. Горячий Ключ, Малое и Большое Голоустное и т. д.

Особняком стоит сообщение об обнаружении вида на о. Ольхон [8]. Удаленность от формирующейся южной области распространения и островной характер этой популяционной группировки вида ставят вопрос о необходимости сравнительно-генетических исследований. Скорее всего это результат относительно недавнего завоза, поскольку столь массовый вид не мог не быть отмечен более ранними исследованиями [2]. В этом случае, учитывая, что инвазионный процесс был инициирован небольшой группой животных и время, прошедшее с момента ее вселения на территорию южного Прибайкалья невелико, должна выявиться высокая генетическая общность полевок даже из наиболее удаленных друг от друга частей вновь образованного участка видового ареала. Если же выяснится обратное (а С.В. Павлова с соавторами [8] отмечают кариологические отличия полевок с Ольхона от полевок из других частей ареала), то предыстория формирования фауны грызунов Прибайкалья будет поставлена под вопрос.

Предположение, что восточноевропейские полевки и прежде обитали в Прибайкалье, но из-за низкой численности оставались незамеченными, о котором упоминал Н.И. Литвинов [3], вряд ли может подтвердиться. Данный вид обладает очень высоким биологическим потенциалом, первичная природа которого является, прежде всего, следствием исторической молодости таксона (своего рода «биопассионарности»). Другим механизмом растормаживания потенциала вида может стать экологическое высвобождение при происшедшем по какой-то причине устранении более мощных конкурентов. В данном случае о наличии каких-либо признаков осуществления последнего сценария говорить нет оснований.

Восточноевропейская полевка на данной территории вступает в контакт с другими представителями рода *Microtus* – темной полевкой – *M. agrestis* Linneus, узкочерепной полевкой – *M. gregalis* Pallas и полевкой-экономкой – *M. oeconomus* Pallas). Темная полевка населяет лесные местообитания, полевка-экономка наиболее многочисленна на мезофильных лугах и залежах, узкочерепная полевка приурочена к остепненным лугам и залежам. Можно полагать, что восточноевропейская полевка будет тяготеть, прежде всего, к огородам, неудобьям в окружении населенных пунктов, которые узкочерепная полевка и полевка-экономка населяют спорадически, большей частью периферийные зоны освоенных территорий. Хотя в отдельные годы присутствие здесь узкочерепной полевки и полевки-экономки может быть довольно значительным. Так, в с. Тимошинск относительная численность последнего вида достигала показателей, полученных в наиболее благоприятных природных биотопах – 54,5 экз. на 100 конусо-суток (хотя обычно была в пределах 4,5–8,1 экз.). Численность узкочерепной полевки здесь же была в пределах 2,3–6,8 экз. на 100 конусо-суток, что уступало показателям, зафиксированных для естественных местообитаний (до 37,5 экз.). Учитывая известную преадаптированность восточноевропейской полевки к обитанию в антропогенной «чересполосице», можно с достаточной уверенностью утверждать, что сдерживающего ценотического противодавления со стороны аборигенных видов грызунов в данном районе ожидать не приходится.

Выраженная склонность вида-вселенца к синантропизму позволяет предполагать в перспективе быстрое заселение им подвалов домов, хозяйственных построек разного назначения и создание определенных проблем для населения. Здесь ему не избежать конкуренции с «традиционными» синантропами – домовой мышью (*Mus musculus* Linneus) и серой крысой (*Rattus norvegicus* Berkenhout). Однако, судя по уже имеющимся данным [1, 6], восточноевропейская полевка достаточно легко встраивается (если не сказать, пристраивается) в эту еще формирующуюся ассоциацию синантропов. В полуестественных биотопах, на огородных неудобьях в с. Тимошинск, она отлавливалась совместно с домовой мышью. Характерных для нее поселений колониального типа здесь нам пока обнаружить не удалось.

Что касается круглогодичного размножения восточноевропейской полевки, то в рассматриваемом районе с его суровыми зимними условиями (незначительный снежный покров в сочетании с низкими температурами) размножение в этот период возможно только в особо благоприятных условиях (стога сена, ушедшие под снег посевы зерновых, хозяйственные постройки, подвалы домов и т. д.). Однако даже этого может быть достаточно для формирования потенциала, способного вызвать периодические «взрывы» численности вида. Этому может способствовать и большая продолжительность репродуктивного периода. Все три зверька этого вида, отловленных нами во второй половине сентября (два самца и одна самка), судя по морфологическим критериям, пребывали в репродуктивном состоянии. Самка имела 6 эмбрионов приблизительно двухнедельного возраста (длина их составляла около 16 мм).

Особую важность приобретает проблема влияния синантропных фаунистических комплексов на окружающие территории, населенные еще относительно слабо измененными сообществами. Можно полагать, что в периферийной зоне расселения, каковым является обсуждаемый район, при сохранении современного характера использования территории, широкого распространения восточноевропейской полевки вне населенных пунктов и их ближайшего окружения не произойдет. Дальнейшее продвижение к северу по долине реки Куды, водоразделу рек Куды и Илги в ближайшее время также не предвидится, хотя по долинам Илги и ее притоков имеются пригодные для вида местообитания, размещение которых большей частью прерывистое за счет рассечения лесной растительностью, а также заболоченными ерниками. Узкочерепная полевка точечно и в небольшом количестве встречается в долине Илги [5], в частности в районе урочища Галуты (53°35.425´ с.ш., 104°51.007´ в.д., а также 53°34.715´ с.ш., 104°51.170´ в.д.). В настоящее время невозможно определенно сказать, являются ли такие анклавы вида в таежной зоне в отрыве на десятки километров от широкого распространения пригодных для него местообитаний (район того же с. Тимошинск) остатками более широкого праареала, либо это последствия проникновения его сюда при помощи человека, учитывая достаточно плотную освоенность долины р. Илги системой заимок еще в начале XX века. Ответ на этот, казалось бы, сугубо академический вопрос в складывающихся условиях приобретает практическое значение, позволяя с большей определенностью прогнозировать динамику границ вновь образованного ареала вида грызунов, способного создать серьезные проблемы хозяйственного и санитарно-эпидемиологического плана. Для того, чтобы давать прогноз. в этой сфере, необходимо накопление и анализ данных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, состав фауны мелких млекопитающих верховьев бассейна р. Куды [5] обогатился за счет появления адвентивного вида – восточноевропейской полевки. Появляется возможность проследить процесс натурализации вида-вселенца. Можно считать, что вписана еще одна страница в грядущий «реквием по фауне» [7]. Проводимый в упомянутой статье тезис о постепенной смене акцентов зоогеографического анализа в сторону оценки последствий современных биоинвазионных процессов находит еще одно подтверждение. Если еще относительно недавно в региональном зоогеографическом анализе можно было обойтись без обсуждения трансформации структуры сообществ мелких млекопитающих вследствие расселения адвентивных видов [4], то в перспективе это станет невозможным.

Ожидаемые изменения структуры сообществ грызунов, вызванные вселением нового вида, могут быть весьма значительными и сосредоточены они будут преимущественно в лесостепной зоне, тяготея к населенным пунктам и сельскохозяйственным угодьям. Процессы синантропизации фауны приобретут новые черты, также как и динамика численности грызунов в антропогенно трансформированных местообитаниях.

Вышеупомянутая страница в «реквием» пока заполнена едва ли на 20–30 процентов. Остаются неизвестными детали размещения вида в Прибайкалье, особенности организации его поселений в разных участках вновь образованного ареала, структура популяционных группировок, репродуктивные характеристики, специфика миграционных процессов и т. д. Все эти характеристики могут иметь как чисто научное, так и прикладное значение, учитывая, с одной стороны, модельность ситуации в рамках проблемы биологических инвазий, а с другой стороны, потенциальное хозяйственное значение вида, особенно в условиях ожидаемого нового этапа развития сельскохозяйственного производства в регионе с вовлечением в оборот временно брошенных земель.

Трансформация исходных ландшафтов, расширение зоны встречаемости этого вида и рост его численности в дальнейшем могут сделать его одним из основных проблемных видов грызунов в регионе. Можно не сомневаться, что с течением времени возникнут серьезные проблемы хозяйственного и санитарно-эпидемиологического плана. Для того чтобы накопить достаточную базу знаний к моменту, когда они потребуются для своевременной оценки ситуации и принятия решений, проводящегося до настоящего времени самодеятельного изучения вида в регионе в режиме «по возможности» совершенно недостаточно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бояркин И.В. Современное распределение восточноевропейской полевки *MICROTUS ROSSIAEMERIDIONALIS* в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал, 2012. – № 1 (9). – С. 81–82.

2. Литвинов Н.И. Фауна островов Байкала. Наземные позвоночные животные. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1982. – 132 с.

3. Литвинов Н.И. Фауна млекопитающих Иркутской области. – Иркутск, 2000. – 80 с.

4. Литвинов Ю.Н. Сообщества и популяции мелких млекопитающих в экосистемах Сибири. – Новосибирск: ЦЭРИС, 2001. – 128 с.

5. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С. Население мелких млекопитающих верхних частей бассейнов рек Куды и Илги // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 88–92.

6. Малышев Ю.С. Мелкие млекопитающие пограничных территорий г. Иркутска // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 2 (7). – С. 94–102.

7. Малышев Ю.С. Преловский В.А. Инвазийные виды млекопитающих в заповедниках и национальных парках Восточной Сибири // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 88–97.

8. Павлова С.В., Савинецкая Л.Е., Чабовский А.В. Сравнительно-кариологический анализ мелких млекопитающих на о. Ольхон в Прибайкалье // Современные проблемы зоо- и филогеографии млекопитающих: Матер. конференции. – Пенза – М.: Тов-во научных изданий КМК, 2009. – С. 70–71.

Yu.S. Malyshev

TO THE FORMATION OF A NEW SITE OF THE AREA OF THE EAST EUROPEAN VOLE *MICROTUS ROSSIAEMERIDIONALIS* OGNEV IN THE BAIKAL REGION

V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia

The paper provides information on detection of an adventitious species Microtus rossiaemeridionalis Ognev in the contact zone of steppe and taiga landscapes of the upstream part of the Kuda river basin. An expected role of the species in the faunal complexes of the given region and prospects for its further settlement are discussed. Monitoring the expansion of this alien species can provide valuable information for predicting and assessing the consequences of adventization of the mammalian fauna of Eastern Siberia.

Key words: *fauna, rodents (Rodentia), alien species, bioinvasions, East-European vole, Baikal region*

ЭПИЗООТОЛОГИЯ

©Д.Б. Вержуцкий, 2013
УДК 573.6:614.4

Д.Б. Вержуцкий

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗООЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ РОССИИ

Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, Иркутск, Россия, verzh58@rambler.ru

В сообщении обсуждено значение зоологической работы в системе Роспотребнадзора, проведен анализ ее текущего состояния, выделена главная проблема – крайний недостаток квалифицированных кадров. Даны предложения по выходу из кризисной ситуации в этой области.

Ключевые слова: *зоологическая работа, эпидемиологическое благополучие страны*

Российская Федерация, являясь самым большим по площади государством мира, имеет колоссальные пространства, занятые природными биотопами (свыше 14 млн. км^2). В этих, относительно слабо затронутых влиянием человека, ландшафтах обитает свыше 300 видов млекопитающих и около 780 видов птиц. Все они в той или иной степени могут быть носителями инфекций, распространенных в природе. На территории страны в естественных условиях встречаются более 600 видов иксодовых, гамазовых и краснотелковых клещей, имеющих медицинское значение, свыше 500 видов блох, около 350 видов кровососущих двукрылых, около 50 видов вшей. Каждый из этих видов потенциально способен принимать участие в передаче или сохранении различных инфекций. По всей территории России в природных биотопах распространены тысячи видов и вариаций микроорганизмов, патогенных или условно-патогенных для человека. Особенностью возбудителей природно-очаговых инфекций является их длительное и независимое от человека существование, с формированием самостоятельных природных очагов в границах отдельных популяций приоритетных по значению для их существования видов носителей или переносчиков. Сложность биоценотической и пространственно-временной организаций природных очагов опасных для человека инфекций требует высокой квалификации специалистов, обеспечивающих наблюдение за происходящими изменениями в этих очагах. В практическом плане это связано с требованием не допускать ошибок в прогнозировании активности этих природных очагов и определении необходимости принятия тех или иных профилактических мер для защиты населения отдельных регионов.

Развитость современных транспортных связей обеспечивает потенциальную возможность быстрого и внезапного заноса возбудителя из самых удаленных и малонаселенных мест в крупные городские агломерации, что может привести к серьезным эпидемиологическим осложнениям. Многократно показано, что подобные неожиданные вспышки заболеваний очень часто выявляют полную неготовность и беспомощность общей медицинской сети к их возникновению. Эти вспышки природно-очаговых заболеваний зачастую причиняют разрушительное воздействие на экономику и социальную сферу целых стран и нередко требуют для их последующей ликвидации огромных материальных затрат. Мировой опыт расследования таких случаев однозначно свидетельствует о хорошо выраженной, но вовремя никем не обнаруженной, резкой первичной активизации очагов этих инфекций в природе с последующим «выплеском» заболеваний в поселения человека. При наличии систематических зоологических наблюдений, с сопутствующим регулярным эпизоотологическим обследованием территории природных очагов этих инфекций, уровень заболеваемости населения можно было бы многократно снизить или даже полностью исключить случаи заражения людей, своевременно выявив повышенную активность природных очагов этих инфекций и проведя соответствующие профилактические мероприятия.

Проблема обеспечения эпидблагополучия в России в этом плане стоит достаточно остро, так как природно-очаговые инфекции играли и играют значительную роль в общей заболеваемости населения страны. Напряженная ситуация в последние годы складывается со многими природно-очаговыми инфекциями – чумой, клещевым энцефалитом, боррелиозами, туляремией, лептоспирозом, бешенством, геморрагическими лихорадками и т.д. Следует отметить, что опасность представляют как заболевания, возбудитель которых циркулирует в местных биоценозах, так и завозные/заносные. Например, высокая вероятность заноса новых форм вирусов с перелетными птицами многократно подтверждена прямыми наблюдениями, и за последнее десятилетие мы видим, как наиболее яркий пример, укоренение и широкое распространение лихорадки Западного Нила, первично, по всей видимости, занесенной на нашу территорию птицами. Скорость

трансформации природных сообществ, как под воздействием человека, так и по причинам, связанным с климатическими трендами, неуклонно возрастает. Происходит сокращение численности одних видов и экспансия других. В урбанизированную среду проникают и осваиваются в ней все новые и новые виды, зачастую несущие с собой весь груз свойственных им патогенов. Кардинально меняется структура биоценозов, что влечет за собой и нарастание проблем, в том числе и эпидемиологического плана [1].

Воздействие внешней среды оказывается непосредственно на популяции. Популяции, как целостные самоорганизующиеся системы, адекватно отвечают на изменения среды, изменяя многие свои параметры. Популяции патогенов в этом плане не являются исключением. Именно поэтому изучение различных групп живых организмов в плане их взаимодействия на популяционном уровне является крайне актуальным и имеет прямой практический выход.

Как уже упоминалось выше, как правило, вспышкам каких-либо природно-очаговых заболеваний на людях предшествует активизация возбудителя в природе, что нельзя выявить без проведения эпизоотологического обследования данной территории. Для предотвращения или ограничения таких вспышек в стране существует система эпиднадзора за природными очагами инфекционных болезней, состоящая из профильных учреждений со специально подготовленным кадровым составом. Специалисты этих учреждений обеспечивают проведение комплексных работ, направленных на обнаружение природных очагов, ежегодное наблюдение за их эпизоотической активностью и выявление уровней риска заражения людей с целью дальнейшего принятия тех или иных необходимых мер по защите населения.

Особое значение среди природно-очаговых инфекций имеет, несомненно, чума. Контроль за активностью природных очагов чумы в России ведется противочумными учреждениями планомерно и в более-менее удовлетворительных объемах. Несмотря на целый ряд объективных и субъективных сложностей, здесь сохранились и хорошо подготовленные зоологические кадры и отработанная система наблюдений за всеми природными очагами чумы в стране. Общие трудности, связанные с выполнением профессиональных обязанностей зоологами и энтомологами медицинского направления, не обошли стороной и противочумную службу, но, в целом, положение здесь не столь критично, как в организациях другого подчинения. По существующим регламентам контроль над основной частью территории страны по природноочаговым инфекциям должен осуществляться ФГУЗ Центр гигиены и эпидемиологии соответствующих субъектов Федерации, в этих учреждениях ситуация с зоологическим обеспечением эпиднадзора за опасными инфекциями крайне сложная.

30 лет назад предшественники этих организаций – санитарно-эпидемиологические станции (СЭС) имелись практически во всех административных районах, и в большинстве из них были ставки зоологов, энтомологов и их помощников. Эти специалисты, которые играют основную роль в организации и проведении эпизоотологического обследования, помимо районного звена имелись и в СЭС крупных городов, областей, краев и республик. Так, в г.Иркутске в начале 80-х гг. прошлого столетия в областной СЭС имелось 6, в городской – 3 сотрудника соответствующего профиля. Имея столь развитую систему наблюдения, соответствующие службы и органы местного здравоохранения получали достаточную и объективную информацию о реальной ситуации в природе по численности тех или иных групп животных, условиям существования патогенов и возможным опасностям для населения, связанным с ними. Благодаря наличию достаточно многочисленных и квалифицированных кадров обследование природных очагов болезней человека велось системно по всей территории страны, что позволяло оперативно реагировать на изменения эпизоотической обстановки и принимать все необходимые меры по защите населения от инфекций такого типа.

В настоящее время ситуация с эпизоотологическим обследованием складывается удручающая. В принципе, наличие серьезнейших проблем в этой области обсуждалось достаточно давно, в пользу чего свидетельствует целый ряд постановлений и приказов, к сожалению, половинчатых или не вполне конкретных по содержанию, и мало чем улучшающих ситуацию, по сути. Несмотря на то, что осуществления наблюдений за природными очагами инфекций, опасных для человека, касались многие нормативные и административные документы, к сожалению, трудно отрицать, что за последнее десятилетие кадровым вопросам по зоологической части уделялось только остаточное внимание. В основном улучшения касались материального обеспечения лабораторной работы, внедрения молекулярно-генетических технологий, обеспечения компьютерной техникой для обработки данных и ведения отчетности, капитального ремонта и строительства помещений. Низкие зарплаты сотрудников, ненормированный рабочий день, бытовые трудности, связанные с полевыми командировками, высокий риск заражения при работе с природно-очаговыми инфекциями, а также крайне низкий уровень компенсации командировочных расходов, все это – объективная реальность повседневной работы зоологов. Такое положение постепенно привело к ситуации, когда наиболее активная часть специалистов ушла в более высокооплачиваемые отрасли, а приток перспективной молодежи с зоологической подготовкой в учреждения Роспотребнадзора резко сократился. Средний возраст сотрудников в этой профессии вплотную приблизился к пенсионному. Параллельно шли и иные процессы, связанные с недопониманием роли зоологов и медицинских энтомологов в структуре и функциях противоэпидемических организаций страны со стороны руководителей соответствующих учреждений, приводившие к сокращению в их штатном составе и даже полной ликвидации имевшихся профильных ставок.

Можно констатировать, что в настоящее время в масштабах страны система наблюдения сохранилась лишь фрагментарно, только на уровне отдельных регионов (в качестве таких примеров, где ситуа-

ция относительно благополучна, можно привести Красноярский край или Воронежскую область). По материалам Всероссийского семинара зоологов в г. Воронеж (ноябрь 2010 г.) на 85 ФГУЗ Центр гигиены и эпидемиологии приходится 63 зоолога, из которых 33, то есть более половины, не имело никакой первичной подготовки. В 29 субъектах РФ в штате вообще не было ставок зоологов. В 6 субъектах Федерации в штатах ФГУЗ отсутствовали должности как зоологов и энтомологов, так и их помощников. Из 174 энтомологов 30 не имели базового биологического образования и 87 не прошли курсов первичной специализации. В целом по стране во ФГУЗ Центр гигиены и эпидемиологии укомплектованность кадрами зоологов, энтомологов и их помощников составляла на тот период 74 %. Нужно подчеркнуть, что каких-либо кардинальных изменений в этих цифрах за последние 2–3 года не произошло. Следует дополнительно уточнить, что эти показатели (наполненность имеющегося штатного состава и его квалификация) тоже не дают объективной информации о положении дел. Так, на всю Иркутскую область в штатном расписании имеется лишь одна (!) ставка зоолога. И это на территорию, простирающуюся с запада на восток на 1312 км и с севера на юг на 1450 км, общей площадью почти в 800 тыс. км^2. При всем желании и даже самом лучшем материально-техническом обеспечении осуществить хотя бы минимальное наблюдение за активностью природных очагов инфекционных заболеваний человека на такой территории один зоолог, однозначно, не в состоянии. Для объективного прогноза эпизоотической ситуации в природе необходимо иметь данные от сети стационаров, расположенных в основных ландшафтно-географических районах, и сведения, получаемые при рекогносцировочном обследовании территории, удаленной от стационарных участков. Для этого и требуется определенный штат зоологов и энтомологов, способных регулярно и в нужное время проводить такие наблюдения, имеющих автотранспорт и все необходимое имущество и оборудование для осуществления стационарных и обследовательских работ.

Анализируя же складывающееся положение, можно заключить, что в целом, по всей Российской Федерации, контроль за природными очагами патогенов в настоящее время фактически утерян. Попытки обосновать правильность существующего положения дел, путем утверждения необходимости обследования лишь «эпидемиологически значимых» территорий (лишь в непосредственной близости от крупных населенных пунктов), совершенно неоправданны. В силу беспроблемной, в настоящее время, досягаемости любых, даже очень удаленных и труднодоступных участков современными средствами транспорта, возможность внезапного заноса в крупные города возбудителей опасных инфекций рыбаками, охотниками или туристами многократно возросла по сравнению с периодом конца прошлого столетия. Для населения страны имеются вполне реальные угрозы эпидемиологического плана со стороны никем не контролируемых природных очагов возбудителей известных или занесенных недавно болезней, которые рано или поздно, но реализуются. Без возобновления полноценной системы наблюдения за ситуацией в природе риски эпидемиологических катастроф будут нарастать с каждым годом.

По всей видимости, на федеральном уровне происходит постепенное осознание серьезности складывающегося положения, что отразилось и в деятельности на местах. Принят ряд документов, прямо или косвенно направленных на изменение ситуации. В некоторых учреждениях произошли изменения штатного расписания, введены новые ставки зоологов, энтомологов и их помощников, появились документы, требующие отчетности, составление которой невозможно без участия квалифицированных специалистов такого профиля. Но следует признать, что этих мер совершенно недостаточно. В значительной части случаев на должности зоологов и энтомологов принимаются люди, не имеющие ни соответствующей профильной подготовки, ни необходимой первичной специализации. Еще большие сложности создаются в связи с тем, что во многих учреждениях уже физически отсутствуют специалисты-полевики, способные передать свои знания и опыт новым сотрудникам. Вновь пришедшим молодым людям негде получить необходимые навыки работы, крайне трудно самостоятельно освоить даже самые элементарные приемы зоологической работы. Помимо этого, как уже упоминалось, из-за крайне низкой зарплаты и фактического отсутствия компенсации командировочных расходов в условиях ненормированного рабочего дня и бытовых трудностей полевой обследовательской работы, высоких рисков случайного заражения опасными заболеваниями, многие вновь принятые выпускники высших учебных заведений уходят в более высокооплачиваемые организации, где не требуется проявления героизма.

Что можно и нужно сделать? Принципиально важна разработка совершенно новой концепции подходов к эпизоотологическому обследованию с учетом всех реалий сегодняшнего дня. Нужна программа всестороннего развития полевых обследовательских работ в природных очагах инфекций, опасных для человека. Необходимо фактически заново создать систему зоологического обеспечения эпиднадзора в стране, опираясь на тех немногих оставшихся специалистов, еще сохраняющих работоспособность, имеющих бесценный опыт проведения таких работ и необходимые знания. Приоритетной является разработка комплекса стимулирующих мер по обеспечению привлекательности зоологической работы в учреждениях Роспотребнадзора.

Просматривается следующая последовательность необходимых действий. Первое – срочное проведение Всероссийского совещания зоологов с обсуждением всех основных проблемных вопросов. Второе – полное укомплектование кадрами зоологических групп во ФГУЗ отдельных административных территорий (исходя из конкретной площади обследования на одного зоолога и энтомолога и их помощников), целевое выделение средств на укомплектацию кадров и обеспечение зоогрупп необходимым транспортом, имуществом и оборудованием. Третье – проведение первичной специализации и периодической (не реже

1 раза в 5 лет) переподготовки зоологов на базе 3 центров (противочумные институты, где имеются кадры соответствующей квалификации в Иркутске, Саратове и Ставрополе), с адекватным требованиям финансированием. Четвертое – повсеместное внедрение популяционных принципов в работу обследовательских групп и создание сети стационаров, работающих по единой для страны программе. Пятое – обеспечение комплексного исследования материала в лабораториях на весь возможный спектр природно-очаговых инфекций, характерных для данной территории или имеющих возможность для заноса тем или иным путем. И, наконец, основное – кратное повышение базовой зарплаты всем сотрудникам Роспотребнадзора и норм командировочных расходов при работе в полевых условиях с материалом, зараженным или подозрительным на зараженность опасными инфекциями. Дополнительным стимулом к привлечению молодых специалистов могла бы быть и помощь им в решении жилищной проблемы, с предоставлением ведомственных общежитий, компенсации снятия жилья, частичного погашения ипотеки и т.д.

Следует ясно понимать, что без принятия экстренных мер вся система наблюдения за опасными заболеваниями, до поры до времени более или менее незаметно для людей существующими в природе, может уже в ближайшие годы полностью деградировать до точки невозврата, когда восстановить ее будет уже просто невозможно, а создать заново – чрезвычайно затратно. Положение осложняется тем, что накопленные многолетние материалы, служащие основой для анализа, также могут быть утрачены, что совершенно недопустимо с точки зрения необходимости сохранения этой информации для будущих поколений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коренберг Э.И. Природная очаговость инфекций: современные проблемы и перспективы исследований // Зоол. журн. – 2010. – Т. 89, Вып. 1. – С. 5–17.

D.B. Verzhutski

THE PRESENT SITUATION OF ZOOLOGICAL SERVICE IN PROVIDING EPIDEMIOLOGICAL WELFARE OF RUSSIA

Antiplague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia, verzh58@rambler.ru

The report discussed the value of the zoological work in the system of consumer oversight, an analysis of its current state are given, the main problem highlighted, it is the lack of qualified personnel. There are offers to resolve the crisis in the area.

Key words: *zoological work, epidemiological welfare*

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© Д.А. Андронов, 2013
УДК 598.289.1(5-012)

Д.А. Андронов

ФЕНОЛОГИЯ ВЕСЕННЕГО ПРОЛЕТА ПТИЦ В ОКРЕСТНОСТЯХ ПОС. БИЧУРА (БУРЯТИЯ)

Средняя школа № 1, Бичура, Республика Бурятия

Приводится описание сроков прилета птиц в сезон 2013 г.в окрестностях пос. Бичура в республике Бурятия.
Ключевые слова: *Бурятия, птицы, весенний пролет, фенология*

Прилет птиц в этом году, несмотря на довольно низкие ночные температуры, был необыкновенно ранним. Так, 17 марта была отмечена краснобрюхая горихвостка *Phoenicurus erythrogaster* (Guldenstadt, 1775), в середине месяца прилетели огари *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764). Хотя, на счет огарей есть другое предположение: возможно, это те огари, которые зимовали в районе поселка Сахарный завод, на теплом ключе. Однако, отмечены они были на соленых озерах в 50 км от поселка. В это время прилетели грачи *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 и даурские галки *Corvus dauuricus* Pallas, 1776. В конце марта к пустельге *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 самцу, зимовавшему на бичурском утесе, присоединились несколько особей из числа прилетевших.

Залеты черного грифа *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766) были отмечены на протяжении всей зимы, при этом они появлялись, как правило, в районе выпаса скота. Возможно, это связано с активностью волков *Canis lupus* Linnaeus, 1758 в Бичурском районе. В конце февраля грифы появляются уже регулярно, можно связать это с травлей волками жеребят.

Полевого жаворонка в этом году я услышал 2 апреля. В первой декаде апреля на разводьях соленых озер появились шилохвости *Anas acuta* Linnaeus, 1758, свиязи *Anas penelope* Linnaeus, 1758, кряквы *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758, несколько пар гоголей *Bucephala clangula* (Linnaeus, 1758). Белая трясогузка *Motacilla alba* Linnaeus, 1758 появилась в первой декаде апреля. Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola* Pallas, 1776 появилась на десять дней позже. Журавль красавка *Antropoides virgo* (Linnaeus, 1758) впервые отмечен 16 апреля. Чуть позже (примерно 19 апреля), прилетели тундровые лебеди *Cygnus bewickii* Yarrell, 1830 (25 особей), а 21 апреля была отмечена пара кликунов *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758). В это же время на соленом озере Амбонское отмечен большой подорлик *Aquila clanga* Pallas, 1811, а на кромке леса – пара обыкновенных канюков *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758) и восточный болотный лунь *Circus spilonotus* Kaup, 1847. Днем позже отмечен амурский кобчик *Falco amurensis* Radde, 1863. В середине апреля отмечен прилет обыкновенной каменки *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758), а 28 апреля на озере Тухум отмечена пара гуся сухоноса *Cygnopsis cygnoides* (Linnaeus, 1758), на большой высоте отмечен пролет большой стаи крупных гусей. К уже перечисленным уткам добавлю хохлатую чернеть *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758), однако гоголи уже улетели.

D.A. Andronov

PHENOLOGY OF SPRING BIRD FLIGHT AROUND BICHURA (BURYATIYA)

High school № 1, Bichura, Buryatiya Republic

In the article periods of bird coming during the season of 2013 around Bichura in Buryatiya Republic are given.
Key words: *Buryatiya, birds, spring flight, phenology*

© А.Я. Кондратьев, Л.Ф. Кондратьева, 2013
УДК 598.289.1(5-012)

А.Я. Кондратьев, Л.Ф. Кондратьева

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОЛОГИИ ЧЕРНОГО АИСТА *CICONIA NIGRA* И СЕРОЙ ЦАПЛИ *ARDEA CINEREA* НА БРАТСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Пенсионеры, Иркутск

В данном сообщении приводятся некоторые данные о черном аисте Ciconia nigra и серой цапле Ardea cinerea, собранные в 1969–1970 гг. в верхней части Братского водохранилища. Приведены данные о находке гнезда черного аиста в долине р. Обуса, о колонии серых цапель и материалы по питанию серой цапли в гнездовой период.
Ключевые слова: *Братское водохранилище, черный аист, серая цапля, питание*

В данном сообщении приведены результаты наблюдений за черным аистом *Ciconia nigra* и серой цаплей *Ardea cinerea*, которые были проведены в 1969–70 гг. группой студентов под руководством В.А. Толчина на Братском водохранилище. Мы убеждены, что проведенные нами когда-то наблюдения не утратили своей научной значимости и сегодня.

Черный аист. В книге «Редкие животные Иркутской области» автор видового очерка о черном аисте В.В. Попов [1] в качестве одного из вероятных мест гнездования вида указывает верховья р. Обуса, ссылаясь на личное сообщение В.А. Толчина. По всей вероятности, Виктор Афанасьевич рассказал о моих наблюдениях аиста 1969–1970 гг. В любом случае, считаю целесообразным рассказать об этих наблюдениях более подробно. Кормящегося взрослого аиста (всегда одиночного), я наблюдал 25–27 июля 1969 года на заболоченном берегу мелководного залива близ подпора р. Обуса. Птица прилетала три дня подряд между 16 и 18 часами пополудни. Возможно, аист появлялся и в другие дни, но я там обычно отсутствовал. Улетал аист всегда в направлении верховьев р. Обуса, что наводило на мысль о возможности гнездования. К сожалению, обследовать незатопленную водохранилищем часть русла р. Обуса удалось (и то частично) только 7 сентября 1970 г.Гнездо было обнаружено не более чем в километре от опушки сохранившегося лесного массива на старой, но частично живой лиственнице, в верхней трети дерева на высоте порядка 12–15 метров. Гнездо было пустым, но под деревом сохранились свидетельства обитания в нем птиц прошедшим летом (сучья, сухая трава, клочья шерсти, перья, полусъеденные остатки яйца). Насколько удалось установить, яйцо было неоплодотворенным или зародыш погиб на ранних стадиях, а позднее было раздавлено и выброшено птицами (или выпало) вместе с частью подстилки. Опросы местных жителей, правда единичные, полезной информации не дали. В 150–200 метрах от жилого гнезда были обнаружены остатки старого полуразрушенного гнезда также на лиственнице (но полностью засохшей).

Серая цапля. Полвека назад серая цапля освоила недавно образованное Братское водохранилище с еще не устоявшейся береговой абразией и изменчивым пищевым ресурсом. Единственная колония в период наших наблюдений была на стадии интенсивного роста численности (в 1969 г. колония насчитывала 36 гнезд, а в 1970 г.уже 74 гнезда). Средний размер кладки составлял 3,78, среднее количество вылупившихся птенцов – 2,52, среднее количество слетков – 2,10. Таким образом, годовой прирост популяции серой цапли на Братском водохранилище составил около 30 %. Также нами было приведено исследование питания серой цапли (табл. 1). Сегодня поселения серой цапли на Братском водохранилище функционируют в существенно изменившейся природной среде. Сопоставление стратегий кормодобывания, гнездовых стереотипов и результативности размножения цапли «вчера и сегодня» даст важный материал для понимания стратегии расселения этого вида птиц в границах гнездового ареала, поможет сохранению и разумному использованию природных биоценозов.

Таблица 1

Питание серой цапли в гнездовой период

№ п\п	Вид добычи	% от веса пищевого комка	Встречаемость, %
	<u>**Рыбы**</u>		
1	Окунь	6,7	15,0
2	Ерш	32,0	64,0
3	Плотва	19,1	67,0
4	Елец	21,8	71,0
5	Гольян речной	4,3	2,1
6	<u>**Мышевидные грызуны**</u>	3,0	1,3
	<u>**Наземные насекомые**</u>		
7	Сем. саранчовые	6,0	10,3
	<u>**Водные насекомые**</u>		
8	Сем. плавунцы (imago)	1,5	4,3
9	(larvae)	2,6	3,8
10	Сем. коромысла (imago)	0,3	0,7
11	(larvae)	0,2	0,1
12	Сем. стрелки	0,3	0,7
13	Сем. водомерки	1,0	0,6
14	Сем. длинноголовые водомерки	2,2	5,3

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов В.В. Черный аист // Редкие и исчезающие виды животных Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск: Облинформпечать, 1993. – С. 72–75.

A.Ja. Kondratiev, L.F. Kondratieva

THE MATERIALS BY ECOLOGY OF BLACK STORK *CICONIA NIGRA* AND GRAY HERON *ARDEA CINEREA* AT BRATSKOE WATER RESERVE

Retirees, Irkutsk

In the article some data about Black Stork Ciconia nigra and Gray Heron Ardea cinerea taken in 1969–1970 in the upper part of Bratskoe water reserve is given. The data about Black Stork nests findings in the valley of Obusa River and materials about Gray Heron colony and its feeding during nesting period is given.

Key words: Bratskoe water reserve, Black Stork, Gray Heron, feeding

© А.С. Куренкова, 2013

УДК 598.289.1(5-012)

А.С. Куренкова

ВСТРЕЧА АЛЬБИНОСА РЯБИННИКА *TURDUS PILARIS* В ИРКУТСКЕ

Домохозяйка, Иркутск, Россия

Описана встреча альбиноса дрозда рябинника Turdus pilaris 2–3 марта 2013 г. в частном секторе г. Иркутска.

Ключевые слова: *рябинник, альбинос, г.Иркутск*

Встречи альбиносов птиц представляют для орнитологов определенный интерес. Нам удалось наблюдать альбиноса дрозда рябинника *Turdus pilaris*. Рябинник – периодически зимующий в Иркутске вид.

Первая встреча с дроздом альбиносом рябинником произошла 2 марта 2013 г. в частном секторе г. Иркутска. Там в большом количестве имеется кормовая база для дроздов – кусты рябины и яблони Палласа, а также протекает тёплый ручей от теплотрассы, который стекает в реку Ангара. Дрозд альбинос был в паре с дроздом рябинником обычного окраса. Поведение дрозда альбиноса было очень осторожным, его удалось сфотографировать с большого расстояния, всего было сделано 2 снимка (рис. 1).

Второй дрозд обычной окраски был более спокойным. Окраска альбиноса была пепельно-белая, но на хвосте имелись тёмные полоски, глаза чёрные. Птица имела такие же размеры, как и обычный дрозд, и выглядела здоровой. Вторая встреча состоялась на следующий день 3 марта, но при приближении птица сразу же улетела. После этого дрозда альбиноса наблюдать не удалось.



Рис. 1. Дрозд альбинос рябинник.

A.S. Kurenkova

THE MEETING OF ALBINO FIELDFARE *TURDUS PILARIS* IN IRKUTSK

Housewife, Irkutsk

The meeting of albino Thrush Fieldfare Turdus pilaris 2–3 of March 2013 in the private sector of Irkutsk is described.

Key words: *Fieldfare, albino, Irkutsk*

© Ю.И. Мельников, 2013
УДК 598.8:525(571.5)

Ю.И. Мельников

СИБИРСКИЙ ЖУЛАН *LANIUS CRISTATUS* LINNAEUS, 1758 – ЗИМУЮЩИЙ ВИД ВЕРХНЕГО ПРИАНГАРЬЯ

ФГБУН «Байкальский музей ИНЦ СО РАН», Иркутская обл., с. Листвянка, Россия, e-mail: yumel48@mail.ru

Несмотря на общее мнение о зимовке сибирского жулана Lanius cristatus Linnaeus, 1758 в Восточной Сибири, сообщения о реальных находках этого вида в данное время в литературе практически отсутствуют. Нами, на протяжении нескольких десятилетий, он в зимнее время в Верхнем Приангарье не отмечался. Однако 6 марта 2013 г.сибирский жулан встречен в окрестностях с. Листвянка (Южный Байкал, исток р. Ангара) на горнолыжном комплексе «Истлэнд» у «Камня Черского» в пойме р. Каменушка. Это подтверждает единичные случаи его зимовок в данном районе озера Байкал.

Ключевые слова: *Южный Байкал, сибирский жулан, зимовка*

Сибирский жулан *Lanius cristatus* Linnaeus, 1758 в среде орнитологов считается зимующим видом Восточной Сибири и, в частности, Предбайкалья. Однако фактические материалы, подтверждающие это положение, в литературе практически отсутствуют. Как в старых [1, 11], так и новых орнитологических сводках [2–7, 9–12] нет указаний на его зимние встречи в Восточной Сибири. Поэтому находка данного вида в это время представляет несомненный научный интерес.

На правобережье истока р. Ангара в течение четырех лет (2009–2012 гг.) мы постоянно, но в небольшом количестве, отмечали останки мелких воробьиных птиц, встречающиеся, преимущественно, у горнолыжного комплекса «Истлэнд» и вдоль линий электропередач. Однако наиболее вероятные мелкие пернатые хищники (за исключением мохноного *Aegolius funereus* (L., 1758) и воробьиного *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) сычей), жертвы которых мы находили, здесь до сих пор ни разу не встречены [6].

В период учетных работ в феврале–марте 2013 г. сибирский жулан впервые отмечен нами 6 марта близ горнолыжного комплекса «Истлэнд». Птица, выпугнутая из куртины молодых елочек *Picea obovata*, села на молодые деревца березы бородавчатой *Betula verrucosa* по линии маршрута и была детально рассмотрена нами с расстояния около 10 м в 12-кратный бинокль. Характер ее окраски полностью соответствовал описанию сибирского жулана, сделанному В.К. Рябицевым [8]. Это была относительно небольшая (для своего вида) птица, с характерным тусклым коричнево-рыжим окрасом на голове и спине и одноцветным коричневатым хвостом. На нижней стороне тела (грудь и верх живота) хорошо выделялся чешуйчатый рисунок, обычно выраженный у самок этого вида. Безошибочному определению способствовал очень характерный признак всех сорокопутов – сильный клюв с предвершинным зубцом и крючком на конце.

Судя по находкам жертв, здесь зимовало несколько сибирских жуланов, так как расстояние между находками растерзанных птиц иногда превышало 10 км. Как правило, предполагаемые жертвы жуланов отмечались на южных, хорошо освещенных склонах гор, с разреженным древостоем и более благоприятным микроклиматом, преимущественно, в районах высоковольтных линий электропередач.

Таким образом, сибирский жулан является редким не ежегодно зимующим видом Верхнего Приангарья (Южный Байкал). Данный участок Прибайкалья отличается специфическими природными условиями, способствующими зимовкам многих видов птиц, не отмечающихся в это время на остальных участках данного региона [6]. Возможно, что его появление здесь на зимовке связано и с прогрессирующим потеплением климата Восточной Сибири. Дальнейшие наблюдения позволят сделать окончательный вывод о характере встреч данного вида в зимнее время на территории Верхнего Приангарья. Однако, несомненно, в настоящее время это очень редкий или чрезвычайно малочисленный зимующий вид данной территории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) // Тр. госзаповедника «Баргузинский». – 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
2. Доржиев Ц.З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение // Байкал. зоол. журн. – 2011. – № 1 (6). – С. 30–54.
3. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ ВСНЦ СО РАМН, Изд-во «Время странствий», 2007. – 300 с.
4. Малеев В.Г., Попов В.В. Определитель птиц Иркутской области. – Иркутск: ООО Изд-во «Время странствий», 2010. – 296 с.
5. Мельников Ю.И. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь). – Ч. 2. – Воробьиные // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1999. – № 61. – С. 3–13.
6. Мельников Ю.И. Очерк зимнего населения птиц правобережья истока р. Ангара (Южный Байкал) // Байкал. зоол. журн. – 2012. – № 2 (10). – С. 43–65.

7. Попов В.В., Матвеев А.Н. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – 108 с.

8. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. – Екатеринбург: Изд-во УралГУ, 2001. – 608 с.

9. Сонина М.В. Зимующие птицы города Иркутска: эколого-фаунистический обзор // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 2. – С. 80–84.

10. Сонина М.В., Морошенко Н.В. Птицы диффузного города в условиях Байкальского побережья // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 4. – С. 71–77.

11. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М.: Наука, 1990. – 727 с.

12. Фефелов И.В., Тупицын И.И., Подковыров В.А., Журавлев В.Е. Птицы дельты Селенги: Фаунистическая сводка. – Иркутск: ЗАО «Вост.-Сиб. изд. компания», 2001. – 320 с.

Yu.I. Mel'nikov

BROWN SHRIKE *LANIUS CRISTATUS* LINNAEUS, 1758 – THE WINTERING SPECIES OF THE UPPER ANGARSKI REGION

Federal State Budgetary Establishment of a Science «Baikal museum ISC Siberian Branch of the Russian Academy of Science», 664520, s. Listvajnka, Irkutsk Oblast, Russia, e-mail: yumel48@mail.ru

Despite the general opinion on a wintering ground Brown Shrike Lanius cristatus Linnaeus, 1758 in Eastern Siberia, reports on real finds of this species in the literature practically are absent. We, throughout several decades, this species during winter time in the Upper Angarski Region did not marked. However in March, 6th 2013 it was met in vicinities of s. Listvajnka (Southern Baikal, a headstream of Angara river) on a mountain-skiing complex «Istland» at «the Stone Chersky» in a bottomland of Kamenushka river. It confirms single instances of its wintering grounds in this area of lake Baikal.

Key words: *Southern Baikal, Brown Shrike, a wintering ground*

© А.И. Поваринцев, 2013
УДК 598.289.1(5-012)

А.И. Поваринцев

ПЕРВАЯ ВСТРЕЧА ХОДУЛОЧНИКА (*HIMANTOPUS HIMANTOPUS*) И НОВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ШИЛОКЛЮВКИ (*RECURVIROSTRA AVOSETTA*) В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Научно-исследовательский институт биологии ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», Иркутск

Приведена информация о первой встрече ходулочника (Himantopus himantopus) 21 мая 2013 г.в окрестностях п. Култук Слюдянского района Иркутской области и о новой встрече там же 24 мая этого же года пары шилоклювок (Recurvirostra avosetta).
Ключевые слова: *ходулочник (Himantopus himantopus), шилоклювка (Recurvirostra avosetta), Байкал, Култук*

Ходулочник *(Himantopus himantopus)* был встречен нами 21 мая 2013 года на песчаной отмели в окрестностях п. Култук Слюдянского района Иркутской области при проведении работ по наблюдению за весенней миграцией хищных птиц в Южнобайкальском миграционном коридоре. Одна из точек наблюдения за миграцией находится непосредственно на берегу озера Байкал в трехстах метрах к югу от бывшего нефтяного пирса. Там, при утреннем осмотре пляжа, и был обнаружен ходулочник, который кормился возле песчаной косы среди отдыхающих сизых чаек *(Larus canus)*. Через некоторое время птица перелетела к берегу, где удалось ее лучше рассмотреть и сфотографировать. Птица спокойно кормилась на мелководье, в это время к ней удалось приблизиться на 40–50 метров. В ходе более тщательного осмотра береговой линии других ходулочников обнаружено не было. Вероятно, птица была одна и появилась на данном участке побережья именно 21 мая, так как работы в этой точке проводились нами в течение нескольких дней, а береговая линия и прилегающие к ней мелководья с песчаными косами ежедневно осматривались.

В течение всего дня мы неоднократно наблюдали ходулочника, который перемещался по мелководью вдоль пляжа, активно кормился и отдыхал.

Это первая зарегистрированная встреча ходулочника на территории Иркутской области. Ранее ходулочника на Байкале наблюдали дважды, и обе встречи относятся к району дельты Селенги [3]. Ближайшие места гнездования расположены на юге Республики Бурятия, где вид в последнее время проявляет тенденцию к расширению ареала [2].

24 мая 2013 года в ходе проведения учетных работ в той же точке в окрестностях поселка Култук нами были обнаружены две шилоклювки *(Recurvirostra avosetta)*. Птицы кормились на мелководье в окружении уток. При попытке приблизиться к ним птицы насторожились и не подпустили к себе ближе, чем на 100 метров. Однако нам удалось сделать несколько фотографий, прежде чем они перелетели к песчаной косе, находящейся далеко от берега. К сожалению, вскоре шилоклювок спугнули проходящие туристы, и они улетели в направлении Слюдянки. Больше ни в этот, ни в последующие дни нам их обнаружить не удалось.

Данная находка представляет интерес в связи с тем, что шилоклювка является крайне редким видом на территории Иркутской области. Известно лишь о нескольких залетах этого вида на юг Прибайкалья [1, 4 и др.] и одном подтвержденном факте гнездования шилоклювки в нашем регионе [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1989. – 208 с.

2. Доржиев Ц.З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение // Байкальский зоол. журн. – 2011. – № 1 (6). – С. 30–54.

3. Мельников Ю.И. Новые материалы о фауне птиц дельты реки Селенги (Южный Байкал) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 102. – С. 3–19.

4. Попов В.В., Саловаров В.О. Редкие виды птиц Ангарского района (Южное Прибайкалье) // Орнитологические исследования в России. Вып. 2. – Улан-Удэ, 2000. – С. 22.

5. Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Гнездование шилоклювки *Recurvirostra avosetta* в Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 118. – С. 22.

A.I. Povarintsev

ABOUT THE FIRST MEETING OF STILT (*HIMANTOPUS HIMANTOPUS*) AND NEW OBSERVINGS OF AVOCET (*RECURVIROSTRA AVOSETTA*) IN IRKUTSK REGION

Scientific Research Institute of Biology Irkutsk State University, Irkutsk

The data about the first meeting of Stilt (Himantopus himantopus) 21 of May 2013 around Kultuk of Sludyanskiy district of Irkutsk region and new meeting right there 24 of May a pair of Avocet (Recurvirostra avosetta) is given.
Key words: *Stilt (Himantopus himantopus), Avocet (Recurvirostra avosetta), Baikal, Kultuk*

© В.В. Попов, 2013
УДК 598.289.1(5-012)

В.В. Попов

ЗАМЕТКИ ПО ЗИМНЕЙ ОРНИТОФАУНЕ СЕВЕРА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», Иркутск

В данном сообщении приводятся результаты кратковременных наблюдений с 13 по 18 февраля 2013 г.птиц на территории трех северных районов Иркутской – Катангского, Киренского и Усть-Кутского. Всего зарегистрировано 23 вида птиц. Отмечена низкая численность и невысокий уровень разнообразия зимующих птиц.
Ключевые слова: Север Иркутской области, зимняя орнитофауна

В сообщении приведены результаты наблюдений за птицами с 13 по 18 февраля 2013 года во время поездки на территорию Катангского, Киренского и Усть-Кутского районов Иркутской области. Общая протяженность автомобильного маршрута составила около 800 км, пеших маршрутов – около 20 км. Были посещены г. Усть-Кут и долины р. Нижняя Тунгуска и ее притоков Непа, Гаженка, Паневка и др. Всего за время поездки зарегистрировано 23 вида птиц. Так как публикации по зимней орнитофауне севера Иркутской области практически отсутствуют, приведенная информация может представлять определенный интерес для орнитологов. Температура воздуха во время проведения наблюдений составила в среднем минус 20–30 градусов, высота снежного покрова – до 50 см. Основная часть автомаршрута проходила по зимникам и, частично, по трансектам.

Обыкновенный глухарь *Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758. Самец встречен 17 февраля самец в долине р. Паневка в 3-х км от вахтового поселка. Кроме того в кафе в долине р. Гаженка осмотрено чучело глухаря добытого в его окрестностях.

Рябчик *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758). Встречен 16 февраля на правом берегу р. Нижняя Тунгуска в долине ручья Малая Кремневка.

Сизый голубь *Columba livia* J.F. Gmelin, 1789. 13 и 18 февраля сизых голубей наблюдали в г. Усть-Кут.

Скалистый голубь *Columba rupestris* Pallas, 1811. 18 февраля встречен в стае сизых голубей в г. Усть-Кут.

Белая сова *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758). Нам удалось осмотреть чучело белой совы в кафе на трассе южнее р. Гаженка, по опросным данным добыта здесь несколько лет назад.

Мохноногий сыч *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758). 14 февраля встречен в лесу вблизи долины р. Гадженка, примерно в 23 часа перелетел через дорогу перед автомобилем.

Желна *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758). Встречена 16 февраля в долине р. Паневка.

Большой пестрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758). Наиболее обычный вид птиц в этот период. Нами были встречены: 14 февраля 1 птица в долине Нижней Тунгуски, на следующий день по одной птице в вахтовом пос. севернее р. Непа, в долине р. Непа, в долине р. Гаженка и в сумме 4 особи в окрестностях пос. Бур. 16 февраля 1 особь наблюдали в верховьях ручья на правом берегу р. Паневка, и по 2 птицы в долине р. Нижняя Тунгуска в устье ручья Малая Кремневка и в долине р. Нижняя Тунгуска в устье ручья Кривуха. 17 февраля 2 особи наблюдали на дороге вдоль трубопровода.

Сойка *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758). 2 птицы наблюдали 16 февраля в верховьях ручья на правом берегу р. Паневка.

Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758). 13 и 18 февраля по 2 особи встречено в г. Усть-Кут. 14 февраля одну птицу наблюдали на площадке около кафе в окрестностях пос. Марково.

Восточная черная ворона *Corvus (corone) orientalis* Eversmann, 1841. 13 февраля 2 птицы встречено в г. Усть-Кут. 14 февраля 3 птицы отмечены в окрестностях г. Усть-Кут, 1 особь около пос. Марково. 15 февраля 1 птицу наблюдали вблизи пос. Бур и 17 февраля 1 особь севернее долины р. Тира.

Ворон *Corvus corax* Linnaeus, 1758. *Обычный вид.* 14 февраля в сумме 5 птиц встречено вдоль трассы между г. Усть-Кут и пос. Марково, в сумме 7 особей между пос. Марково и пос. Яракта. 15 февраля ворон встречен на свороте зимника на пос. Дулисьма и еще один около пос. Дулисьма. 17 февраля по одной птице встречено около пос. Дулисьма, около скважины и около КПП Дулисьма и 3 особи по трассе. Один из них отмечен на павшей собаке около кафе.

Свиристель *Bombicilla garulus* (Linnaeus, 1758). Стая около 15 птиц встречена 13 февраля Усть-Кут, кормились на яблонях Паласса.

Пухляк *Parus montanus* Baldenstein, 1827. 15 февраля голоса нескольких птиц слышали утром в вахтовом поселке севернее р. Непа. На следующий день голоса нескольких особей слышали в верховьях ручья на правом берегу р. Паневка и 2 птицы встретили в долине р. Нижняя Тунгуска в устье ручья Малая Кремневка.

Московка *Parus ater* Linnaeus, 1758. 15 февраля 2–3 особи наблюдали утром в окрестностях вахтового пос. Бур.

Большая синица *Parus major* Linnaeus, 1758. 15 февраля 1 птица встречена в 1 км от р. Гаженка. 17 февраля труп большой синицы нашли на дороге южнее р. Тира.

Домовой воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758). 13 и 18 февраля наблюдали в г.Усть-Кут.

Обыкновенная чечетка *Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758). Стайка из 8 особей встречена около пос. Дулисьма вечером 15 февраля.

Щур *Pinicola enucleator* (Linnaeus, 1758). 16 февраля голоса 5–6 птиц слышали в верховьях ручья на правом берегу р. Паневка, и стайку из 7 птиц наблюдали в долине р. Нижняя Тунгуска в устье ручья Малая Кремневка.

Клест-еловик *Loxia curvirostra* (Linnaeus, 1758). 16 февраля 3 птицы (2 самца и самка) наблюдали утром в вахтовом пос. в долине р. Паневка. В этот же день голоса нескольких особей слышали в верховьях ручья на правом берегу р. Паневка, а также наблюдали стайку из 4 птиц в долине р. Нижняя Тунгуска в устье ручья Малая Кремневка и 2 птицы в долине р. Нижняя Тунгуска в устье ручья Кривуха.

Белокрылый клест *Loxia leucoptera* J.F. Gmelin, 1789. 15 февраля встретили 2 самца в окрестностях вахтового пос. Бур.

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758). 15 февраля слышали голос одной птицы в заросшей кустарником долине ручья севернее р. Непа.

Пуночка *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758). 15 февраля стая примерно из 15 птиц встречена в 5 км к югу от р. Гаженка.

В целом следует отметить низкую численность и невысокое видовое разнообразие зимующих птиц. Поразило практически полное отсутствие птиц на территории вахтовых поселков и на стоянках вдоль зимника. По всей видимости процессы синантропизации зимующих птиц еще не наступили. Также следует отметить крайне низкую численность куриных птиц, что может быть связано с сильными пожарами, браконьерством и высоким уровнем фактора беспокойства.

V.V. Popov

ABOUT WINTER ORNITOFAUNA OF THE NORTH OF IRKUTSK REGION

Baikal Center of Field Researches «Wild Nature of Asia», Irkutsk

In this article the results of short meetings of birds from 13 till 18 2013 at the territory of three northern areas of Irkutsk region – Katangskiy, Kirenskiy and Ust-Kutskiy are given. In general 23 species of birds were registered. The low quantity and high rate of variability of wintering birds is marked.

Key words: *northern part of Irkutsk region, winter ornitofauna*

© В.В. Попов, 2013
УДК 598.289.1(5-012)

В.В. Попов

ВСТРЕЧА КИТАЙСКОЙ БЕЛОЙ ТРЯСОГУЗКИ *MOTACILLA ALBA LEUCOPSIS* В ИРКУТСКЕ

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»

Описана встреча китайской белой трясогузки Motacilla alba leucopsis в городе Иркутске в долине р. Ангара на острове Конном 28 апреля 2013 г.Отмечена стайка из 5 птиц, одну из которых удалось хорошо рассмотреть и сфотографировать. Это крайняя западная находка данного подвида.
Ключевые слова: *Китайкая белая трясогузка, Иркутск, залет*

Во время проведения экскурсии на острове Конном (расположен на р. Ангара) в г. Иркутск 28 апреля 2013 г.удалось наблюдать стайку белых трясогузок подвида *Motacilla alba leucopsis.* Нами была встречена стайка из 5 птиц, в глаза бросилась необычно темная окраска спины пролетевших птиц. Одна из птиц села на полотно детской железной дороги и была с большого расстояния сфотографирована. Затем при дальнейшем ее рассмотрении в бинокль в глаза бросилась необычное преобладание белого цвета на голове – бока головы, горло и низ шеи и пятно на крыльях. Отмечена маленькая по размеру черная шапочка на голове и черное пятно на груди, окруженное со всех сторон белым цветом, а также отсутствие темной уздечки между глазом и затылком. Птица сидела так, что спину рассмотреть не удалось. При приближении трясогузка улетела. Трясогузку такой окраски мне удалось наблюдать в Иркутске впервые. После осмотра фотографий мы пришли к выводу, что наблюдаемые птицы относятся к китайскому подвиду белой трясогузки. Это самый дальний залет данного подвида на запад. Кроме того на сайте «Природа Байкала» была опубликована информация о встрече пары похожих трясогузок 10 мая этого года в бухте Ая Евгением Кербером.

Китайский подвид белой трясогузки в России населяет юг материковой части Дальнего Востока и долину Амура до устья р. Зея [3]. Не указана она для Восточной Сибири в сводке Т.Н. Гагиной [2]. В Иркутской области залет этого подвида впервые был отмечен 4 мая 2012 г.на западной границе Витимского заповедника [1]. Автор приносит благодарность И.В. Фефелова за помощь в определении птицы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков С.Л. Залет китайской белой трясогузки *Motacilla alba leucopsis* в северное Забайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2013. – № 859. – С. 749–750.
2. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) // Тр. Баргузинского заповедника. – М., 1961 – Вып. 3. – С. 99–123.
3. Степанян Л.С. Состав и распределение птиц фауны СССР. Воробьинообразные Passeriformes. – М.: Наука, 1978. – С. 392.

V.V. Popov

THE MEETING OF CHINESE WHITE WAGTAIL *MOTACILLA ALBA LEUCOPSIS* IN IRKUTSK

Baikal Center of Field Researches «Wild Nature of Asia», Irkutsk

The meeting of Chinese White Wagtail Motacilla alba leucopsis in Irkutsk in the valley of Angara River at the Konniy Island 28 of April 2013 is described. Five birds were marked, one of them was well seen and photoed. It is the extreme western finding of this species.
Key words: *Chinese White Wagtail, Irkutsk, flight*

© И.Н. Попов, 2013

УДК 598.289.1(5-012)

И.Н. Попов

ВСТРЕЧА РЯБЧИКОВ (*TETRASTES BONASIA*) В БАБОЛОВСКОМ ПАРКЕ г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Кафедра зоологии позвоночных, биолого-почвенный факультет, Санкт-Петербургский университет, Университетская набережная, 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия

В данном сообщении приводится информация о встрече самца и самки рябчика Tetrastes bonasia в Баболовском парке г.Санкт-Петербурга. Птицы наблюдались в типичном местообитании 04.07.2012 г.

Ключевые слова: *рябчик, Баболовский парк*

Рябчик (*Tetrastes bonasia*) является наиболее многочисленным и широко распространенным видом тетеревиных птиц России. Будучи сугубо лесными птицами, рябчики могут населять различные типы лесных угодий, оказывая особое предпочтение смешанным лесам в долинах лесных речек и ручьев [5, 6].

Но, наряду с сугубо лесными местообитаниями, этот вид, при наличии необходимых экологических условий, может быть встречен и в пределах зеленой зоны крупных городов. Так, рябчики отмечались в окрестностях Кирова [9], в Чернолученском сосновом бору в окрестностях Омска (Рузский, 1897, цит. по: [8], а также в ближайших окрестностях (и даже непосредственно у административных границ) Ярославля, где даже гнездятся [2].

В Москве еще в недавнем прошлом рябчик регулярно обитал в лесных массивах таежного типа, а в Лосином Острове в начале 80-х гг. прошлого века даже гнездился [3].

В Петербурге в XIX в. рябчик постоянно обитал в крупных парках, например, в Ораниенбаумском (Бихнер, 1884, цит. по: [4]). В 60-х гг. прошлого столетия выводки рябчика находили у самой границы города – в Охтинском лесопарке [4]. При более поздних исследованиях рябчик на территории города обнаружен не был [10]. Однако, осенью 2010 г. рябчики были встречены сразу в нескольких местах в административной черте Санкт-Петербурга: в Верхнем парке Ораниенбаума, в парке Сосновая поляна, а также в парке Сергиевка [1].

В связи с этим, представляет интерес встреча пары рябчиков в Баболовском парке г.Пушкина, также находящемся в пределах административной черты Санкт-Петербурга.

04.07.2012 г. самец и самка рябчика, державшиеся вместе, были обнаружены в обширном смешанном участке в пойме ручья, со значительным преобладанием ели, с участием березы, осины и отдельными деревьями ольхи. Следует отметить, что на описываемом участке парка всегда имеются поваленные стволы деревьев, а также довольно густой подлесок. Но, помимо этого, в декабре 2011 г., в результате сильных ветров, сопровождавших атлантический циклон, здесь было повалено несколько десятков елей. Поскольку участок находится в глубине массива, поваленные деревья не были убраны службами садово-паркового хозяйства. Также необходимо подчеркнуть, что ели на данном участке находятся в стадии спелых и перестойных древостоев, и нижние ветви у многих деревьев опускаются до самой земли. В связи с этим, обеспечиваются хорошие защитные условия для рябчиков.

Вначале мною были отмечены тревожные трельки двух птиц, а затем, при осторожном подходе к месту, откуда они раздались, были визуально обнаружены и сами птицы.

В момент обнаружения самец сидел на поваленном стволе ели, а самка – на мху примерно в трех метрах от него. Мне удалось наблюдать за птицами в течение двух-трех минут. В это время они не двигались, лишь слегка поворачивали головами. После этого взлетели и скрылись за деревьями.

Возможно предположить, что вышеуказанные встречи с рябчиками в 2010 г., а также их появление в Баболовском парке в 2011 г. имело в своей основе общее увеличение численности тетеревиных птиц в Ленинградской области после благоприятных многоснежных зим и периодов без возврата холодов весной и в начале лета в сезоны 2009–2010 и 2010–2011 гг. [7].

Тем не менее, несмотря на встречу пары птиц в подходящем биотопе, возможность гнездования рябчиков в парке представляется сомнительной, поскольку даже рассматриваемый довольно «глухой» участок подвергается чрезвычайно высокой антропогенной нагрузке в период сбора грибов местным населением в июне–августе. Что, в свою очередь, является сильным фактором беспокойства, к воздействию которого рябчик чрезвычайно чувствителен [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Богуславский А.В. О встрече рябчика Tetrastes bonasia в Верхнем парке Ораниенбаума // Русский орнитологический журнал. – 2011. – № 20 (625). – С. 94–96.

2. Голубев С.В. Птицы Ярославского Поволжья и сопредельных регионов: история, современное состояние. – Ярославль, 2011. – С. 1–682.

3. Ильичев В.Д., Бутьев В.Т., Константинов В.М. Птицы Москвы и Подмосковья. – М., 1987. – С. 1–273.

4. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: история, биология, охрана. – Л., 1983. – С. 1–480.

5. Потапов Р.Л. Отряд Курообразные (Galliformes). Семейство Тетеревиные (Tetraonidae) / Фауна СССР. Птицы. – Л., 1985. – Т. 3, Вып. 1, Ч. 2. – С. 1–638.
6. Потапов Р.Л. Рябчик Bonasa nonasia в Ленинградской области // Русский орнитологический журнал. – 2009. – № 18 (473). – С. 491–500.
7. Потапов Р.Л. Влияние многоснежных зим 2009/2010 и 2010/2011 годов на численность тетеревиных птиц в Ленинградской и Новгородской областях // Русский орнитологический журнал. – 2011. – № 20 (705). – С. 2274–2279.
8. Соловьев С.А. Птицы Омска и его окрестностей. – Новосибирск, 2005. – С. 1–295.
9. Сотников В.Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. – Киров, 1999. – С. 1–399.
10. Храбрый В.М. Птицы Санкт-Петербурга: фауна, размещение, охрана. – СПб., 1991. – С. 1–275.

I.N. Popov

THE MEETING OF MALE AND FEMALE OF HAZEL GROUSE IN BABOLOVSKY PARK OF S.-PETERBURG

Department of Vertebrate Zoology, biology-soil faculty, S.-Peterburg University, University quay, 7/9, S.-Peterburg, 199034. Russia

The information about meeting of male and female of Hazel Grouse in Babolovsky park of S.-Peterburg is given. The birds were observed in the typical habitat 04.07.2012.
Key words: *Hazel Grouse, Babolovsky park*

© И.В. Фефелов, 2013
УДК 598.2 (571.5)

И.В. Фефелов

ЗИМОВКА ОРЛАНОВ-БЕЛОХВОСТОВ *HALIAEETUS ALBICILLA* В ИСТОКЕ АНГАРЫ

Научно-исследовательский институт биологии ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», Иркутск, Россия, u000438@ic.isu.ru

С 2000-х годов орланы-белохвосты регулярно зимуют в истоке Ангары. Их количество составляет, как минимум, от 1 до 7 особей; как правило, это взрослые птицы. Вероятность обнаружить зимующих орланов на этом участке изменчива, а вероятность обнаружить всех сразу – низка, так как птицы, вероятно, в течение зимовки посещают большую территорию.

Ключевые слова: *птицы, орлан-белохвост, зимовка*

До 2000-х годов встречи зимующих орланов-белохвостов *Haliaeetus albicilla* в районе истока Ангары носили нерегулярный характер. Так, в 1977 г. явно зимовавшую особь здесь наблюдали 13 марта [2], одиночные встречи имели место в 1980-х годах [4]. Взрослый и молодой орланы обнаружены 6 февраля 1996 г. [6]. Известна встреча 13 марта 1989 г. в дельте Селенги – гнездовом районе белохвоста [1], что более чем на месяц раньше обычных дат появления его здесь [3, 5]. Возможно, эта птица провела зиму и в истоке Ангары, т.к. расстояние от него до дельты – лишь около 100 км. Самая поздняя встреча орлана в районе дельты Селенги приходится на 3 декабря, а на Байкале, который в это время еще не замерз, – даже на 9 декабря [1]. Таким образом, орланы, так же как и утки, имеют большие шансы остаться после покрытия озера льдом в незамерзающем истоке Ангары.

В 2000-х годах зимовка белохвостов в районе истока, судя по всему, стала регулярной, а численность зимующих птиц возросла (табл. 1). Возможно, это связано и с изменением климатической обстановки в регионе, но связи между числом зимующих птиц и ходом наступления холодов или замерзания Байкала пока не выявлено.

Как правило, орланов наблюдают у нижнего края основной полыньи, так как здесь более высока вероятность найти погибших или поймать ослабевших уток.

Нужно отметить, что при однократном осмотре всего комплекса полыней между истоком Ангары и пос. Большая Речка вероятность обнаружить орланов даже при их наличии на зимовке не превышает вероятности не обнаружить их. Судя по всему, хотя птицы и придерживаются незамерзающего истока Ангары, территория их зимнего пребывания велика. Кроме того, в момент учета они могут сидеть на деревьях в береговом лесу и также остаться незамеченными. Таким образом, в таблице приведены минимально возможные показатели численности, так как часть птиц могла быть не зарегистрирована даже при 3–5 объездах названного участка. Более чем в половине посещений не обнаружено ни одного орлана. При четырех выездах в январе–марте 2013 г. было обнаружено 4, 0, 1 и 0 орланов (наши данные и сообщение П.И. Жовтюка). Для надежного выявления зимующих белохвостов, а тем более для их подсчета, необходимо не менее трех объездов.

Таблица 1

Количество орланов-белохвостов, зарегистрированных на зимовке в истоке Ангары в январе-марте

Год	Число зимующих орланов, не менее	Примечание
2000	0	Всего 1 учет, могли не быть обнаружены
2001	–	Учет не проводился
2002	–	Учет не проводился
2003	0	Всего 1 учет, могли не быть обнаружены
2004	7	4 – ad, 1 – imm, 2 – ?
2005	2	ad
2006	1	
2007	1	
2008	3	ad
2009	1	
2010	4	Возможно, 5 особей
2011	2	
2012	0	Всего 1 учет, могли не быть обнаружены
2013	4	3 – ad, 1 – ?

Весной по мере потепления и увеличения размеров полыньи птицы, видимо, увеличивают радиус пребывания. Так, 23 марта 2013 г. взрослый белохвост встречен у станции Батарейная, на нижней границе непокрытого льдом участка Ангары ниже Иркутской ГЭС – в 70 км от места январской встречи 4 особей. Вероятно, он также принадлежал к числу зимовавших.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баскаков В.В., Москвичев Г.Г. Гнездование орлана-белохвоста в дельте Селенги // Орнитологические проблемы Сибири : тез. докл. к конф. – Барнаул, 1991. – С. 49–50.

2. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1989. – 208 с.

3. Мельников Ю.И., Шинкаренко А.В. Орлан-белохвост в дельте р. Селенги // Орнитология. – 1991. – Вып. 25. – С. 165–166.

4. Мельников Ю.И., Щербаков И.И., Тестин А.И. Современное состояние зимовки околоводных птиц в истоке р. Ангары // Промысловые животные и повышение эффективности производства охотничьего хозяйства. – Иркутск, 1988. – С. 65–72.

5. Птицы дельты Селенги: Фаунистическая сводка / И.В. Фефелов [и др.]. – Иркутск: Вост.-Сиб. изд. компания, 2001. – 320 с.

6. Рябцев В.В. О зимовке хищных птиц в Предбайкалье // Тр. Байкало-Ленского гос. природного заповедника. – 1998. – Вып. 1. – С. 103–104.

I.V. Fefelov

WINTERING OF WHITE-TAILED SEA-EAGLE IN THE ANGARA RIVER SOURCE

Scientific Research Institute of Biology at Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

Since 2000s, white-tailed sea-eagles are regularly spending winter in the area of Angara River source. Their number may be, at least, from 1 to 7 individuals; usually they are adult birds. A probability to find wintering sea-eagles in this area in a moment is variable, and one to see them all is low as the birds are probably using very big area during the wintering.

Key words: *birds, white-tailed sea-eagle, wintering*

© И.В. Фефелов, 2013
УДК 599.323 (571.5)

И.В. Фефелов

НАХОДКА ВОСТОЧНОЙ ПОЛЕВКИ (*MICROTUS FORTIS*) – АЛЬБИНОСА В ДЕЛЬТЕ СЕЛЕНГИ

Научно-исследовательский институт биологии ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», Иркутск, Россия. e-mail: u000438@ic.isu.ru

В дельте Селенги 7 июня 1996 г.была обнаружена и коллектирована неполовозрелая самка восточной полевки, в окраске которой преобладал белый цвет.
Ключевые слова: *грызуны. восточная полевка, альбинизм, лейцизм*

В дельте р. Селенга (Кабанский р-н Республики Бурятия) 7 июня 1996 г.в районе проток Галутай и Милицейская на низкотравном осоково-злаковом пастбище была встречена полевка белого цвета. Зверек определенно был болен, так как перемещался в середине дня совершенно открыто и был очень вял. Он был коллектирован и определен как восточная полевка (*Microtus fortis*); этот вид в данный период был самым обычным из мелких грызунов на данном участке дельты. Зверек оказался молодой самкой, далеко не достигшей размеров взрослой особи. Плацентарные пятна отсутствовали. Длина тела 69 мм, уха – 8,5 мм, хвоста – 27 мм, ступни – 16 мм. Преобладающая окраска – белая, особенно на передней части тела и на брюхе. Некоторые волоски на верхней стороне задней части тела были темными, темной была и часть хвоста (рис. 1). Таким образом, полевку можно считать не истинным альбиносом, а лейцистом, так как темные пигменты у нее все же вырабатывались.



Рис. 1. Коллекционный экземпляр полевки.

I.V. Fefelov

A FIND OF ALBINISTIC REED VOLE (*MICROTUS FORTIS*) IN THE SELENGA RIVER DELTA

Scientific Research Institute of Biology at Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

On 7 June 1996, an immature female Reed Vole with predominately white coloration was collected in the Selenga River delta.
Key words: *rodents, reed vole, albinism, leucism*

© Е.Э. Шергалин, 2013

Е.Э. Шергалин

О СУДЬБЕ КОЛЛЕКЦИОННЫХ СБОРОВ АМЕРИКАНСКОГО ЗООЛОГА ЭДМУНДА ХЕЛЛЕРА (1875–1939) В СИБИРИ (ИЮНЬ 1918 г.– ФЕВРАЛЬ 1919 г.)

Мензбировское орнитологическое общество, zoolit@mail.ru

Приведена информация об американском зоологе Э. Хеллере, производившим сбор коллекционного материала в Сибири в 1918–1919 гг. К сожалению в настоящее время эти материалы утеряны.

Ключевые слова: *коллекционные сборы, Сибирь*

Одной из малоизвестных страниц истории зоологии Сибири является коллектирование американского зоолога Эдмунда Хеллера (Геллера) (Edmund Heller) (1875–1939) (рис. 1) вдоль Транссибирской магистрали, предпринятое им вместе с другом и коллегой, миллионером Полем Й. Райни (Paul J. Rainey). Последний являлся официальным фотографом при Чехословацком Корпусе вместе с отступающими частями Белой Армии по мере их продвижения с запад на восток с июня 1918 по февраль 1919 года.



Рис. 1. Эдмунд Хеллер в юности и на закате жизни. Фото взято со следующих сайтов: http://en.wikipedia.org/wiki/Edmund_Heller, http://www.robertbike.com/polaris/born.htm

Эдмунд Хеллер (Геллер) (Edmund Heller) (1875–1939) был зоологом и орнитологом. Он родился в гор. Фрипорте в штате Иллинойс 21 мая 1875 г. В 1888 г. его родители переехали в гор. Риверсайд в Калифорнию. Мальчишкой он проводил много времени, коллектируя птиц и их яйца. После переезда в Калифорнию в этом занятии его часто сопровождал Харвей Холл (Harvey Monroe Hall), который позже стал известным ботаником.

Эдмунд коллектировал в Колорадо и пустыне Мохаве в 1896–1897 гг., еще будучи студентом Станфорда, который окончил в 1901 г. Затем в 1899 г. он отправился на Галапагосы, в 1900 г. – на Аляску и в 1907 г. – в Африку в экспедицию Полевого Музея естественной истории из Чикаго. В 1907 г. он стал куратором по млекопитающим в Музее зоологии позвоночных при Университете Калифорнии. Уже на следующий год он участвовал в составе экспедиции Александера на Аляску. Затем в 1909–1912 гг. последовали поездки в Африку с экспедициями Смитсоновского Института, Полем Й. Райни и будущим президентом США Теодором Рузвельтом. Вместе с Теодором Рузвельтом он издал в 1914 г. книгу «Жизнеописания африканских охотничьих животных». Эдмунд также поработал в 1914 г. в составе экспедиции Линкольна Элсьвотра (Lincoln Ellsworth) в Британскую Колумбию и Альберту. Он служил натуралистом во время экспедиции по переоткрытию города инков Мачу Пикчу (Machu Picchu) в Перу в 1915 г. Хеллер присоединился к Рою Чапману Эндрюсу (Roy Chapman Andrews) для экспедиции Американского музея естественной истории (American Museum of Natural History) в Китай в 1916 г. и затем, поскольку его старый спутник и друг Поль Райни был назначен официальным фотографом Чехословацкого корпуса в Сибири, Хеллер примкнул к нему в России. Вот именно этот малоизвестный для российских зоологов факт его биографии и послужил причиной нашего сообщения.

После того, как Хеллер побывал в России, он предпринял экспедицию Смитсоновского Института от Кейптауна до Каира (Cape-to-Cairo) в 1919 г. Затем он недолго проработал на Экспериментальной станции живой природы Рузвельта (Roosevelt Wild Life Experiment Station), в Йеллоустонском национальном парке, изучая крупных животных – желанную дичь для охотников. Он стал помощником куратора млекопитающих в Полевом Музее под руководством Осгуда (Osgood) (1919–1926), при котором он коллектировал в Перу (1822–1923) и Африке (1923–1926). Эта поездка на черный континент стала его последней экспедицией. Затем он стал директором Зоологических садов Милуоки (Milwaukee Zoological Gardens) в 1928–1935 гг. и директором Флейшхакерского Зоопарка (Fleishhacker Zoo, San Fransisco) в Сан-Франциско в 1936–1939 гг. С 1935 г. по самой своей смерти в 1939 г. Эдмунд являлся президентом Американской ассоциации зоопарков и аквариумов. Три вида млекопитающих и один вид птиц названы в его честь.

Архив Эдмунда Хеллера находится в Смитсоновском Институте. http://siarchives.si.edu/collections/siris_arc_217336, однако по итогам нашего запроса удалось выяснить, что в этом архиве материалы работы Эдмунда в Сибири, к досадному недоразумению, отсутствуют, хотя результаты его экспедиций до и после поездки в Сибирь представлены в полной сохранности. Автор благодарит сотрудника Смитсоновского Института Лесли Парелла за эти поиски.

Архив Поля Райни с документами и дневниками его поездки в Сибирь находится в госуниверситете Вичита, в штате Канзас http://specialcollections.wichita.edu/collections/ms/88-07/88-7-A.HTML

Фото Поля Райни во время его пребывания в России находится в дигитальной коллекции Дюкского университета, в штате Северная Каролина – http://library.duke.edu/digitalcollections/esr_esrph09548/. Райни на снимке в центре. Ему же и принадлежит видеосъемка печально знаменитого Ипатьевского дома в Екатеринбурге – http://www.youtube.com/watch?v=TOa2tFi8QPs

Эдмунд и Поль путешествовали вместе, и если одному спутнику удалось вывезти из пылающей Гражданской войной России результаты своей работы, то очень хочется надеяться, что и сборы его компаньона по путешествию не пропали, и в скором времени также будут обнаружены.

I.E. Shergalin

THE FATE OF COLLECTIONS OF AMERICAN ZOOLOGIST EDMUND HELLER (1875–1939) IN SIBERIA (JUNE 1918 – FEBRUARY 1919)

Menzbier ornitologist society, zoolit@mail.ru

The article presents information on the American zoologist E. Heller, making collections in Siberia in 1918–1919. Unfortunately, present days all these materials are lost.

Key words: *collections, Siberia*

© Ю.В. Яковлев, 2013
УДК 598.289.1(5-012)

Ю.В. Яковлев

ВСТРЕЧА ЧЕРНОЙ КАЗАРКИ *BRANTA BERNICLA* И САПСАНА *FALCO PEREGRINUS* НА БРАТСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Служба охраны животного мира Иркутской области, Иркутск, Россия

Описываются встречи стаи из 6 птиц черной казарки Branta bernicla (Linnaeus., 1758) 9 и 12 мая 2013 г.и сапсана сапсана Falco peregrinus Tunstall, 1771 9 мая 2013 г.на Братском водохранилище в Усть-Удинском районе Иркутской области.

***Ключевые слова*:** *Черная казарка, сапсан, Братское водохранилище*

Черная казарка *Branta bernicla* (Linnaeus., 1758) и сапсана *Falco peregrinus* Tunstall, 1771 – редкие для Иркутской области виды, включенные в Красную книгу Иркутской области, в связи с этим их встречи представляют определенный интерес.

Черная казарка. Стая из шести птиц этого вида была встречена 9 мая на побережье Братского водохранилища на территории Усть-Удинского района в урочище Халюты. Казарки пролетели довольно близко, и их удалось хорошо рассмотреть. 12 мая стаю из шести черных казарок (скорее всего ту же самую) удалось наблюдать севернее в 5 км в урочище Молька. На этом же месте стаю из пяти черных казарок наблюдали 25 сентября 1998 г. [1].

Сапсан. Встречен нами 9 мая 2013 г. на побережье Братского водохранилища на территории Усть-Удинского района в урочище Халюты. Сапсан охотился на чирков-трескунков Anas querquedula Linnaeus., 1758, причем одного из них сапсану удалось добыть.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельников Ю.И. Черная казарка // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий. 2010. – С. 362.

Ju.V. Jakovlev

THE MEETING OF BLACK BRANT *BRANTA BERNICLA* AND PEREGRINE FALCON *FALCO PEREGRINUS* AT BRATSKOE WATER RESERVE (IRKUTSK REGION)

The Service of fauna secure of Irkutsk region

The meetings of 6 birds of Black Brant Branta bernicla (Linnaeus., 1758) 9 and 12 of May 2013 and Peregrine Falcon Falco peregrinus Tunstall, 1771 9 of May 2013 at Bratskoe water reserve in Ust-Udiskiy district of Irkutskiy region were observed.

Key words: Black Brant, Peregrine Falcon, Bratskoe water reserve

РЕЦЕНЗИИ

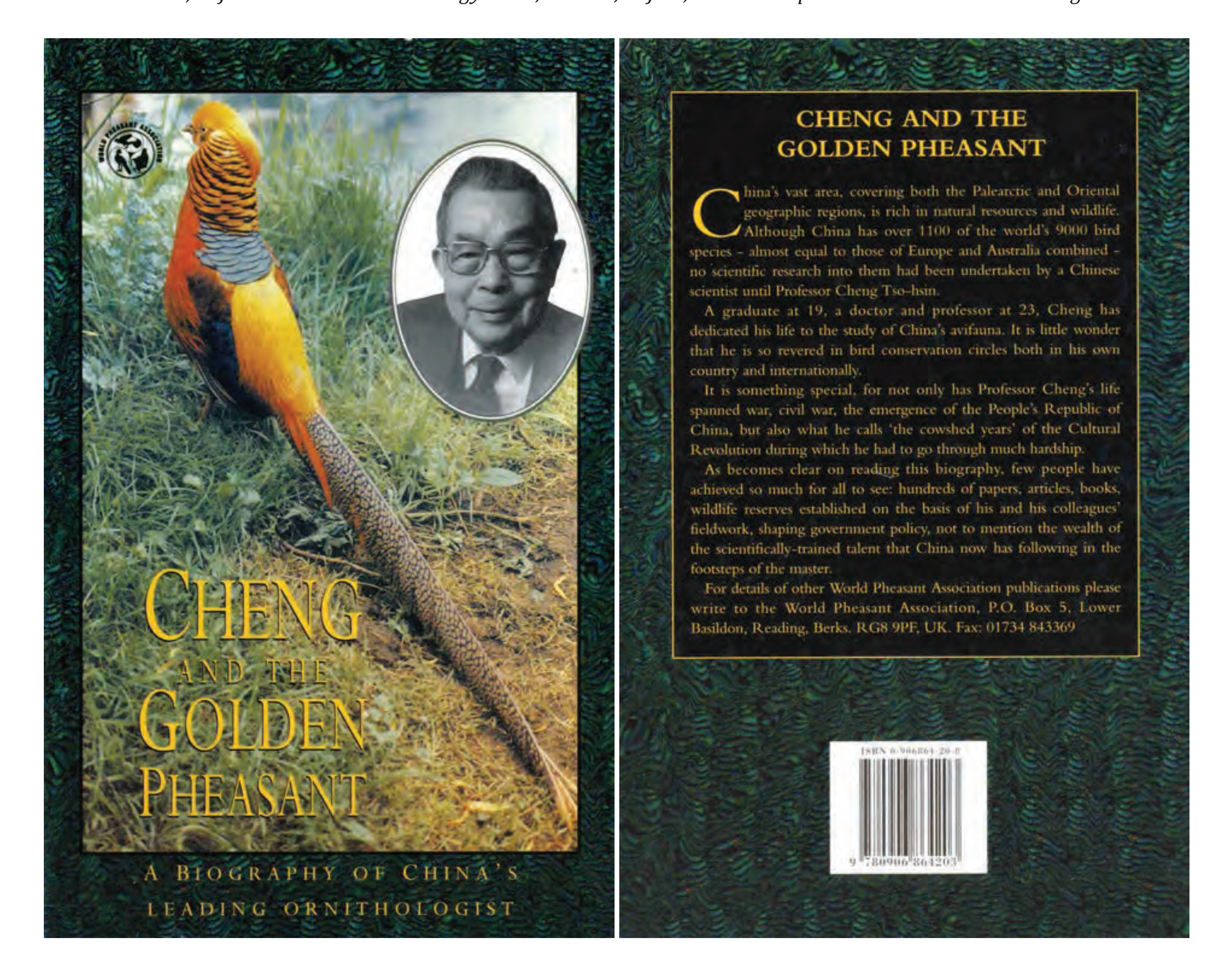
© Е.Э. Шергалин, 2013

Е.Э. Шергалин

РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ «ЧЕНГ И ЗОЛОТОЙ ФАЗАН» ДЖАНГ КУН-РОНГ (КИТАЙСКОЕ ИЗДАНИЕ 1993 ГОДА И БРИТАНСКОЕ ИЗДАНИЕ 1995 ГОДА)

Мензбировское Орнитологическое Общество, zoolit@mail.ru

Ченг и золотой фазан. Биография Ченг Цо-Сина, написанная Джанг Кун-Ронг, в переводе Данг-Женг-Ванг, Винг Чанг-Кинг и Ши Джиян-Бин. Всемирная ассоциация по изучению фазанов и Издательство по науке и технологиям Фуджияна, Фужоу, Фуджиян, Китай. Cheng and The Golden Pheasant. The Biography of Cheng Tso-Hsin by Yang Qun-Rong. 1995. Translated by Zhang Zheng-Wang, Ding Chang –Qing and Shi Jian-Bin. World Pheasant Association – International, Fujian Science and Technology Press, Fuzhou, Fujian, China. 268 p. ISBN 0-906864-20-8. In English.



Давно пришло время рассказать о книге, повествующей о ведущем орнитологе Китая 20-го века, академике и профессоре Ченг Цо-Сине (1906–1998). В интернете доступна биография ученого http://www.avibushistoriae.com/Tso-Hsin_Cheng.htm, а российской аудитории о нем увлекательно и подробно рассказал на русском языке немецкий орнитолог польского происхождения доктор Еугениш Новак в своей книге «Ученые в вихре времени» (Новак Е., 2009, С. 281–292). Благодаря его усилиям, нам нет нужды пересказывать удивительную судьбу этого выдающегося ученого, автора 18 книг и 103 статей, по сути дела, основоположника современной китайской орнитологии.

Оригинал этой книги на китайском языке вышел в 1993 году и уже спустя 2 года появился ее перевод на английский язык в Великобритании, где эта книга

была издана Всемирной ассоциацией по изучению фазанов. Повествование о лидере китайской орнитологии выполнено его невесткой Жанг Кун-Ронг (у профессора Ченга вместе с его супругой Лидией выросло два сына и две дочери). Книга до сих пор пользуется большим спросом, так как несмотря на 18 лет, прошедшие с момента ее выхода в свет, цена на рынке подержаных изданий не падает меньше 25 британских фунтов.

Книга в твердой обложке состоит из 15 глав на 268 страницах и включает 28 черно-белых фотографий, 3 карты, 1 нотный лист и 1 таблицу. Названия глав следующие: ранние годы; универ-ситетские дни; золотой фазан; женитьба и ранние годы исследований; назад в Америку; список птиц Китая и революция; изучение птиц; публичная критика; Германия и Советский Союз; китайские птицы и зоогеография; посещения других стран; редактирование и преподавание; разное; совершенные товарищи для золотой свадьбы; время никого не ждет. Предворяет изложение введение издателя, а завершает – хроника жизни Проф Ченг-Цо-Сина и перечень отдельных его орнитологических публикаций на стр. 258–268. Эта хроника оказалась в книге незавершенной, так как ее герой покинул этот мир через 3 года после английского издания.

Для читателей Северной Евразии, несомненно, особый интерес представляет глава «Германия и Советский Союз» (С. 116–123). Ниже мы приводим перевод нескольких абзацев из этой главы. Заранее приносим извинения за некоторые нестыковки и несуразности перевода, поскольку здесь мы сталкиваемся с двойным переводом: сначала с китайского на английский, а потом с английского на русский.

«На своем пути домой Ченг задержался на одну неделю в Советском Союзе. Чтобы отдать дань уважения остаткам Ленина, он поехал сначала в Москву, посетив Красную Площадь и Мавзолей Ленина. Затем он полетел в Ленинград (теперь – Санкт-Петербург), где его тепло принял доктор Иванов, знаменитый орнитолог и вице-президент Музея Ленинграда (так в оригинале – Е.Ш.). В Музее находилось 140 000 единиц хранения, из которых большое количество было привезено из Китая, большинство из них нельзя было увидеть в Китае, – они были собраны еще в царский период. Ченг потратил много времени на знакомство с ними и на производство соответствующих записей. В связи с тем, что времени было очень мало, он не мог просмотреть тушки птиц из Китая досконально, но тем не менее этот визит оказался очень плодотворным. Во время своей остановки Советское Правительство щедро предоставило некоторую финансовую поддержку по оплате его проживания. Ченг смог сэкономить некоторые деньги и купил книги по профессии и оборудование для работы в поле, с которым он покинул страну. По возвращению в Китай он все это подарил Институту Зоологии Академии Наук Китая.

В 1958 Ченг снова посетил Советский Союз. Еше летом 1957 года Советский Союз послал команду исследователей в Китай для изучения птиц провинции Юннань. Др. Иванов был одним из исследователей в составе этой команды. Китайская Академия Наук выделила группу ученых для сопровождения советских коллег, в которой Ченг оказался вторым по должности. По прибытию в Юннань они ежедневно совершали выезды в поля. В дневное время они делали обследования и коллектировали тушки, а по вечерам сортировали и регистрировали свои находки. Сотрудничество проходило гладко и очень счастливо.

Через 3 месяца советская команда вернулась домой, но перед этим пригласила китайских ученых посетить Советский Союз. В апреле 1958 г. Китайская Академия наук порекомендовала Ченгу совершить трехмесячную поездку в СССР. В это время он готовился к поездке в Юннань для коллектирования птиц, и его багаж был уже отправлен в Гуйянг, столицу провинции Гуйжоу. По получении приглашения директор Института Господин Лиу Джиао-фе помог Ченгу, попросив друзей по телеграфу в Гуйянг, послать багаж Ченга назад, но пока он был еще в пути, Ченг уже выехал в Москву.

В аэропорту его тепло приветствовали друзья из Национального комитета охраны природы и представители биологического факультета МГУ. Он был доставлен в роскошный отель. Ченг посетил первый раз МГУ. Университет в те годы был очень международным ВУЗом, и в то время многие китайские студенты учились там. При университете был специально создан китайский ресторан, и Ченг был приглашен отведать в нем великолепный китайский обед.

Он был приглашен прочесть лекцию на биофак вместе с его председателем, проф. Дементьев проводил тот семинар. Проф. Дементьев был знаменитым орнитологом и главным редактором сводки «Птицы Советского Союза». Ченг прочел хорошую лекцию о своей исследовательской работе в Китае, после чего многие студенты задавали ему вопросы по численности птиц, встречающихся в Китае, распространении синиц и результатах уничтожения воробьев.

Во время пребывания в Москве, Ченг провел большую часть своего времени, изучая экземпляры китайских птиц в музее, но он также умудрился посетить несколько заповедников и центров кольцевания. Большое количество сайгаков выращивалось в Астраханском заповеднике рядом с Каспийским морем на юге Советского Союза, по слухам созданном по распоряжению Ленина после Октябрьской Революции. Окский центр кольцевания находился в центре Советского Союза. Гористая лесистая территория называлась «зеленым островом в пустыне» (Эта фраза вызывает явное недоумение, но так было в оригинале – Е.Ш.). Поскольку в окрестностях не было никаких автомобильных и железнодорожных дорог, единственной возможностью попасть в центр этой территории был вертолет. Центр был оборудован инструментами всевозможных типов и огромной пластиковой сетью для отлова и кольцевания птиц.

В Ленинграде доктор Иванов сопровождал Ченга во время посещения Зоологического Института. Здесь были очень хорошие помещения с оптическими и электронными устройствами, используемыми обычно для такого рода целей. Экспонаты были выставлены в деревянных ящиках и размещены по полкам по семействам. Некоторые экспозиционные помещения вмещали в себя также свинцовые и стальные ящики. Ченг воспользовался возможностью изучить тушки

китайских птиц, проверяя и классифицируя материал и производя записи тушек, к которым испытывал особый интерес.

Директор Института проф. Павловский пригласил Ченга и нескольких китайских студентов (не из числа обучающихся в СССР) на банкет в ресторан, называемый «Домом ученых». После банкета Ченг подарил ему картину креветок, написанную Кви Баиши – знаменитым на весь мир художником. Проф. Павловский был очень тронут.

В Ленинграде Ченг также встретился с госпожой Козловой, орнитологом старой школы. Они говорили, обменивались информацией, и доктор Иванов с супругой пригласили Ченга в их дом на ужин. При возвращении домой Ченг проехал через Сибирь. В Институте Зоологии в Иркутске, рядом с озером Байкал профессор Скалон принял Ченга. На следующее утро Институт нанял пароход. Озеро Байкал – самое крупное пресноводное озеро в мире. На нем есть 27 маленьких островов и два залива, в нем и вокруг встречается 1500 видов животных и 1000 видов растений, в том числе 70 000 тюленей, 900 000 соболей, более 100 видов птиц, есть медведи, олени, дикие кошки и учреждено несколько заповедников.»

Книга написана легко и увлекательно, очень простым английским языком, читается с интересом и несомненно заслуживает перевода на русский язык.

Одно из главных достижений профессора Ченга Цо-Сина «Обзор авифауны Китая» – A synopsis of the avifauna of China. 1–1224. Science Press and Paul Parey Scientific Publishers (1987).

ЛИТЕРАТУРА

1. Новак Е. Ученые в вихре времени. Воспоминания об орнитологах, защитниках природы и других натуралистах. – Перевод с немецкого канд. биол. наук И.М. Маровой / под ред. докт. биол. наук М.В. Калякин. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. – 480 с.

J.E. Shergalin

REVIEW OF THE BOOK «CHENG AND THE GOLDEN PHEASANT. THE BIOGRAPHY OF CHENG TSO-HSIN» (1995)

The book on the founder of the Modern Chinese ornithology Prof. Cheng Tso-Hsin (1906-1998) was written by his daughter-in-law Yang Qun-Rong and published in Chinese in China in 1995 and then translated by Zhang Zheng-Wang, Ding Chang –Qing and Shi Jian-Bin into English and published in 1998 in the UK by World Pheasant Association –International together with Fujian Science and Technology Press, Fuzhou, Fujian, China. This marvellous book on 268 pages is briefly described and should be translated into Russian.

ЗООЛОГИ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА

© А.Я. Кондратьев, 2013

А.Я. Кондратьев

ВИТАЛИЮ ДОРОФЕЕВИЧУ СОНИНУ – 85 ЛЕТ



В.Д. Сонин родился 12 апреля 1928 года в Иркутской области, на станции Тулун Восточно-Сибирской железной дороги. Отец, Дорофей Иванович, известный садовод-любитель, вырастил около дома чудесный сад, где вместе с нашими сибирскими питомцами росли плодовые деревья и кустарники со всего Союза. В этом саду маленький Виталий делал первые шаги в своих натуралистических исследованиях, проводя здесь все свободное время. Вместе со старшим братом Анатолием, ребята разводили полевок, наблюдали за развитием гусениц, спасали от кошек птичьих птенцов. С 12-летнего возраста начался новый «взрослый» этап становления юного натуралиста – родители разрешили ему брать в лес ружье. Охота была важным подспорьем в трудное военное время. Добытые зайцы и утки позволяли разнообразить семейный рацион, а за сданные шкурки ондатр охотники в это время получали муку. Вместе с тем, именно охота помогла Виталию осознать свое призвание. Она была серьезной школой путешествий, изучения образа жизни и повадок лесных обитателей, воспитывала терпение и упорство.

1947 год, окончена средняя школа. Никаких сомнений в выборе дальнейшего пути у Виталия не было, но… для поступления на биологический факультет Иркутского государственного университета не хватило одного балла. Он возвратился в Тулун и с имеющимися оценками был принят в недавно открытый здесь учительский институт. В послевоенные годы в стране катастрофически не хватало специалистов, в том числе и учителей. Учительские институты с 2-летним курсом обучения готовили педагогический персонал для неполных средних школ. По окончании института, в августе 1949 г., В.Д. Сонин был направлен на работу в деревню Захал Эхирит-Булагатского района Усть-Ордынского бурятского округа в качестве учителя ботаники, зоологии и химии. Однако учительствовать ему пришлось недолго – в марте 1950 г. был призван в армию. Время было неспокойное (шла война в Корее). В.Д. Сонин служил в специальной воинской части радиоразведки. Демобилизован в сентябре 1953 г. в звании сержанта со знаком «Отличный разведчик». Поскольку с поступлением в университет демобилизованный воин опоздал, то зиму 1953–1954 гг. он проработал в вечерней школе Тулуна (преподавал биологию и химию в 8-м классе).

В августе 1954 г. В.Д. Сонин, наконец, стал студентом своего любимого биолого-почвенного факультета ИГУ, а в 1959 г. окончил его с красным дипломом. Дипломная работа, посвященная изучению дневных хищных птиц и сов, была выполнена под руководством Игоря Константиновича Лаврова. Совместная работа с этим известным териологом и замечательным человеком многому научила студента В.Д. Сонина, наложив отпечаток на всю его дальнейшую профессиональную деятельность. В частности, с помощью И.К. Лаврова был собран и проанализирован огромный материал по погадкам дневных хищных птиц и сов, а это основной метод изучения их пищевых связей.

Окончив обучение на биофаке ИГУ, молодой специалист В.Д. Сонин получил распределение и приступил к работе в качестве зоолога Хабаровской станции Иркутского противочумного института. После 4-месячной стажировки в головном противочумном институте СССР в г. Алма-Ата, началась важная и интересная работа по выяснению роли птиц в природных очагах клещевого энцефалита. А через год (в августе 1960 г.) В.Д. Сонин был зачислен в очную аспирантуру ИГУ. Аспирантуру закончил в октябре 1963 года и был принят старшим лаборантом на кафедру зоологии позвоночных биолого-почвенного факультета. В январе 1964 г. переведен на должность младшего научного сотрудника проблемной лаборатории факультета, а в сентябре того же года стал ассистентом кафедры зоологии позвоночных животных. Важно отметить, что именно с приходом В.Д. Сонина на кафедре открылась специализация студентов в области орнитологии. В 1969 г. Виталий Дорофеевич защитил кандидатскую диссертацию «Дневные хищные птицы и совы Предбайкалья – распространение, биология, практическое значение». Однако В.Д. Сонин на своем опыте знал, какие большие возможности может предоставить система станций эпидемиологического контроля для изучения биоценотической роли птиц. Так что с февраля 1970 г. он вновь поступил на работу в

Иркутский противочумный институт, приняв приглашение И.Ф. Жовтого (заместитель директора по науке). Два с половиной года он проработал в Туве и в различных районах Забайкалья, а в декабре 1972 г. вернулся на кафедру зоологии позвоночных ИГУ старшим преподавателем. В апреле 1974 г. был избран по конкурсу на должность доцента той же кафедры. 4 июля 1979 г. Виталию Дорофеевичу было присвоено ученое звание доцента. Им опубликованы 105 научных работ, включая соавторство в пяти монографиях и фаунистических сводках. Во время полевых работ В.Д. Сонин использовал малейшую возможность для изготовления тушек наиболее интересных птиц. За многие годы была создана отличная таксидермическая коллекция. Ныне коллекционные экземпляры его работы хранятся в ряде научных музеев бывшего СССР, включая Зоологический институт Академии наук в г. Санкт-Петербурге. Но основную коллекцию изготовленных им тушек птиц В.Д. Сонин передал в музей кафедры зоологии позвоночных животных биофака ИГУ. Необходимо отметить работу иркутских орнитологов по подготовке фундаментальной сводки о птицах Восточной Сибири. Книгу планировалось издать под эгидой Всесоюзного орнитологического общества. Виталий Дорофеевич (он был председателем Восточно-Сибирского отделения общества) взял на себя многотрудную деятельность по координации работы авторского коллектива. Была уже завершена огромная подготовительная работа. Но… организационные перестройки в Москве поставили крест на этом большом и очень важном проекте. В декабре 1990 г. В.Д. Сонин ушел на заслуженный отдых.

Впрочем, назвать отдыхом «пенсионный» жизненный уклад Виталия Дорофеевича можно лишь условно. Он по-прежнему остается на переднем крае зоологической науки Прибайкалья. Гостеприимный дом Сониных всегда открыт для многочисленных коллег и учеников, зачастую он больше напоминает биологическую станцию. То же самое можно сказать об их летнем доме в поселке Култук. Основная заслуга в этом принадлежит, конечно, хозяйке дома. Любовь Иннокентьевна всю жизнь делила с мужем все «прелести» кочевой жизни полевых зоологов. Эта замечательная женщина успевает делать все: она и хранительница домашнего очага, и кормилица большой семьи, и главная помощница в организации полевого быта. По стопам родителей пошли и дети, окончившие биофак ИГУ с орнитологической специализацией. Трудно сказать, станет ли профессиональным зоологом кто-либо из подрастающих внуков, но то, что они вырастут настоящими людьми, можно быть уверенными.

К сожалению, записи в трудовой книжке не дают верного представления о масштабе личности и реальных научных заслугах юбиляра. Впрочем, сам он никогда не придавал большого значения собственному карьерному росту и внешним атрибутам успеха. В то же время, вклад В.Д. Сонина в развитие биогеографии, орнитологии и природоохранной деятельности на территории Байкальского региона Сибири трудно переоценить. Его имя хорошо известно орнитологам и зоопаразитологам не только в России, но и далеко за ее пределами. Его научная и педагогическая деятельность неразрывно связаны с целой эпохой в развитии биогеографии и орнитофаунистики Прибайкалья – одного из ключевых биогеографических регионов Евразии. Зоологи младших поколений, среди которых немало известных ученых, кандидатов и докторов наук, с гордостью называют Виталия Дорофеевича Сонина своим учителем. Он олицетворяет собой уникальный пример ученого-натуралиста, в котором талант исследователя органично сочетается с незаурядным педагогическим даром. Это человек большой эрудиции и разносторонних интересов, который, кажется, знает и умеет в своей профессии все (опытный полевой работник, прекрасный таксидермист, великолепный рисовальщик). Бывшие студенты биофака ИГУ всегда с благодарностью вспоминают летние экспедиционные практикумы с Виталием Дорофеевичем, где в полной мере проявились его организационные способности и целеустремленность. Под его руководством студенты не только обучались навыкам сбора и обработки полевого материала, они проходили настоящую школу организации экспедиционных работ. Немаловажным результатом студенческих полевых практик под руководством В.Д. Сонина было постоянное пополнение коллекционных фондов биолого-почвенного факультета полноценным научным материалом.

Личное обаяние, скромность, постоянная доброжелательность и готовность помочь менее опытным коллегам, абсолютная научная честность, принципиальность в отстаивании своих взглядов и суждений – сочетание столь разных качеств в характере одного человека может показаться невозможным. Но это так! Думается, что объяснить этот «феномен Сонина» может еще одна черта его характера, к сожалению нечасто встречающаяся в наше время – очень ответственное (хочется сказать, любовное) отношение к своей профессии и к живой природе вообще. Это, без преувеличений, составляет основу его жизни.

В заключение хочется отметить, что сегодня значение птиц как чутких индикаторов состояния и изменчивости природных экосистем сомнения ни у кого не вызывает. Больше того, наконец-то большей частью ученых и специалистов практически во всем мире получила признание важность развития орнитогеографии и фаунистики как необходимой информационной основы в природоохранных проектах (т.е. дело, которому Виталий Дорофеевич посвятил большую часть своей жизни, развивается). Желаем нашему дорогому другу и учителю здоровья и счастья на долгие годы!

СПИСОК РАБОТ В.Д. СОНИНА

1. «Миграционный коридор» на южном Байкале: структура и масштабы осеннего пролета соколообразных / В.В. Рябцев, Ю.А. Дурнев, С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Матер. 10-й Всесоюз. орнитол. конф. Витебск, 17–20 сентября 1991 г. – Минск, 1991. – Ч. 2, Кн. 2. – С. 190–191.

2. Гончаров А.И., Гордеева В.П., Сонин В.Д. Описание самца, доописание самки Ornithophaga anomala Mikulin, 1956 (Suctoria) // Изв. Иркутского гос. проти-

вочум. ин-та Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1966. – Т. 26. – С. 314–321.

3. Дополнение к списку птиц о. Ольхон и Приольхонья / С.В. Пыжьянов, В.Д. Сонин, Ю.А. Дурнев, М.П. Кириллов // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск, 1979. – С. 144–147.

4. Дурнев В.А., Сонин В.Д., Сирохин И.Н. Орнитологические находки в северо-западной части Хамар-Дабана (южное Прибайкалье) // Орнитология. – 1984. – Вып. 19. – С. 177–178.

5. Дурнев Ю.А., Липин С.И., Сирохин И.Н., Сонин В.Д. Опыт изучения питания птиц методом анализа экскрементов // Науч. докл. высш. школы. биол. науки. – 1982. – № 9. – С. 103–107.

6. Дурнев Ю.А., Сирохин И.Н., Сонин В.Д. Материалы к экологии восточного воронка – Delichon dasypus (Passeriformes, Hirundinidae) на Хамар-Дабане (южное Прибайкалье) // Зоол. журн. – 1983. – Т. 62, Вып. 10. – С. 1541–1546.

7. Дурнев Ю.А., Сирохин И.Н., Сонин И.Н. Материалы к изучению питания канюка в условиях Южного Предбайкалья // Экология хищных птиц: Матер. Первого совещ. по экологии и охране хищных птиц (Москва, 16–18 февр. 1983 г.). – М.: Наука, 1983. – С. 59–61.

8. Еропов В.И., Липин С.И., Сонин В.Д. Гамазовые клещи птиц и их гнезд в Предбайкалье // 2-е акарологич. совещ. : тез. докл. – Киев: Наукова думка, 1970. – Ч. 1. – С. 204–205.

9. Зимние и весенние аспекты орнитофауны Верхнего Приангарья / С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // 2-я Всесоюз. конф. по миграциям птиц : тез. сообщ., Алма-Ата, 8–10 авг. 1978 г. – Алма-Ата: Наука, 1978. – Ч. 2. – С. 135–136.

10. Зонов Г.Б., Липин С.И., Сонин В.Д. Особенности использования дупел некоторыми птицами в очагах клещевого энцефалита Приангарья // Носители и переносчики возбудителей особо опасных инфекций Сибири и Дальнего Востока. – Кызыл, 1968. – С. 178–182. (Изв. Иркутского гос. науч.-иссл. противочум. ин-та Сибири и Дальнего Востока. Т. 27).

11. Зонов Г.Б., Сонин В.Д. Замена гнезд при биоценотических исследованиях // Природа. – 1973. – № 8. – С. 126–127.

12. К вопросу о сохранении местообитаний околоводных птиц в г. Иркутске / С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Охрана окружающей среды и экология человека : тез. докл. к науч.-техн. конф., 21–23 апр. 1980 г. – Иркутск, 1980. – С. 102–103.

13. К изучению куликов Братского водохранилища / С.И. Липин, В.А. Толчин, Б.Г. Вайнштейн, В.Д. Сонин // Орнитология. – 1968. – Вып. 9. – С. 214–221.

14. К фауне гнездовых эктопаразитов птиц островов пролива Малое море на Байкале / В.Д. Сонин [и др.] // Миграции и экология птиц Сибири : тез. докл. орнитол. конф. – Якутск: Якут. фил. СО АН СССР, 1979. – С. 224–225.

15. Краткие сообщения о черном аисте в Восточной Сибири / С.И. Липин, Ю.А. Дурнев, В.Д. Сонин [и др.] // Исследования в области заповедного дела. – М., 1984. – С. 119–120.

16. Липин С.И., Сонин В.Д. К фауне неворобьиных птиц города Иркутска // 7-я Всесоюз. орнитол. конф. (Черкассы, 27–30 сент. 1977 г.): Тез. докл. – Киев: Наукова думка, 1977. – Ч. 2. – С. 151–152.

17. Липин С.И., Сонин В.Д. Некоторые особенности территориальной экспансии черноголового щегла в Предбайкалье // Проблемы экологии Прибайкалья : тез. докл. к Всесоюз. науч. конф. (Иркутск, 19–22 окт. 1982 г.). IV Экол. контроль наземных экосистем. – Иркутск, 1982. – С. 89–90.

18. Липин С.И., Сонин В.Д. О гнездовании славки-завирушки в Иркутской области // Орнитология. – 1968. – Вып. 9. – С. 355–356.

19. Липин С.И., Сонин В.Д. О гнездовании славки-мельничка в Восточной Сибири // Новости орнитологии : матер. 4-й Всесоюз. орнитол. конф., 1–7 сент. 1965 г. – Алма-Ата: Наука, 1965. – С. 219.

20. Липин С.И., Сонин В.Д. Редкие виды в динамике фауны птиц Приангарья // Изучение птиц СССР, их охрана и рац. использование: тез. докл. Первого съезда Всесоюз. орнитол. о-ва и 9-й Всесоюз. орнитол. конф. – Л., 1986. – Ч. 2. – С. 26–27.

21. Липин С.И., Сонин В.Д., Безбородов В.И. Пролет куликов в г. Иркутске // 2-я Всесоюз. конф. по миграциям птиц : Тез. сообщ., Алма-Ата, 8–10 авг. 1978 г. – Алма-Ата: Наука, 1978. – Ч. 2. – С. 97–98.

22. Липин С.И., Сонин В.Д., Вержуцкий Б.Н. Синантропные черты в характере пребывания и питания некоторых вороновых лесостепного Приангарья // Орнитология в СССР: матер. 5-й Всесоюз. орнитол. конф. – Ашхабад, 1969. – Кн. 2. – С. 374–377.

23. Липин С.И., Сонин В.Д., Гончаров А.И. К изучению фауны блох птичьих гнезд в очагах риккетсиозов в Приангарье // Матер. науч. конф. – Иркутск, 1967. – С. 48–52.

24. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А. О синантропизации чаек (Laridae) в Восточной Сибири // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск, 1979. – С. 91–100.

25. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А. Особенности поведения восточной черной вороны в городе Иркутске // Прикладная этология: Матер. 3-й Всесоюз. конф. по поведению животных. – М.: Наука, 1983. – Т. 3. – С. 129–131.

26. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А. Пути формирования авифауны урбанизированных ландшафтов на примере города Иркутска // Птицы и урбанизированный ландшафт : сб. кратких сообщ. – Каунас, 1984. – С. 87–88.

27. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А. Рыжая овсянка (*Emberiza rutila* Pallas) в Предбайкалье // Фауна и экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1984. – С. 40–45.

28. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А. Синантропизация даурской галки в условиях антропогенной трансформации лесостепных ландшафтов Приангарья // Орнитологические проблемы Сибири: тез. докл. к конф. – Барнаул, 1991. – С. 178–180.

29. Липин С.И., Сонин В.Д., Сараев В.И. К изучению путей формирования орнитофаунистических комплексов в районе строительства БАМ на северном Байкале // Экология вирусов : матер. 10-го симп. – Баку, 1976. – С. 107–109.

30. Липин С.И., Сонин В.Д., Сараев В.И. Орнитофаунистические проблемы Северного Прибайкалья в связи со строительством БАМ // Инфекционные болезни на территории строительства БАМ и других районов Восточной Сибири. – Л., 1976. – С. 36–41.

31. Литвинов Н.И., Скрябин Н.Г., Сонин В.Д. Птицы островов Малого моря // 7-я Всесоюз. орнитол. конф : тез. докл. (Черкассы, 27–30 сент. 1977 г.). – Киев: Наукова думка, 1977. – Ч. 1. – С. 81.

32. Материалы по сравнительной экологии кукши и сойки в условиях Южного Предбайкалья / Ю.А. Дурнев, В.Д. Сонин [и др.] // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. – Улан-Удэ, 1991. – С. 45–54.

33. Некоторые данные о заносе клещей перелетными птицами в Восточную Сибирь и на Дальний Восток / Н.Д. Емельянова, В.П. Заступов, С.М. Кошкин, В.Д. Сонин // Матер. 9-го симп. «Экология вирусов», окт. 1975 г. – Душанбе: Дониш, 1975. – С. 143–14.

34. О распространении журавлей на юге Восточной Сибири / Ю.И. Мельников, В.В. Попов, С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Журавли Палеарктики. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1988. – С. 168–170.

35. Об охране водоплавающих и их местообитаний в городе Иркутске / С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц : тез. Всесоюз. семинара, 20–23 окт. 1984 г. – М., 1984. – С. 192–193.

36. Орнитологические памятники Байкальской котловины / Ю.А. Дурнев, С.И. Липин, В.В. Попов, С.В. Пыжьянов, В.В. Рябцев, И.Н. Сирохин, В.Д. Сонин // Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 171–184.

37. Перелетные птицы и иммигрантные виды иксодовых клещей рода Pholeoixodes / Н.Д. Емельянова, Г.И. Васильев, Т.А. Вершинина, А.Г. Деревщиков, В.Н. Прокопьев, В.Д. Сонин [и др.] // Трансконтинент. связи перелетных птиц и их роль в распростр. Арбовирусов : докл. симп. – Новосибирск, 1978. – С. 280–282.

38. Перелетные птицы и иммигрантные виды клещей рода Pholeoixodes / Н.Д. Емельянова, Г.И. Васильев, Т.А. Вершинина, А.Г. Деревщиков, В.Н. Прокопьев, В.Д. Сонин [и др.] // Симп. по изуч. трансконтинент. связей перелетных птиц и их роли в распростр. арбовирусов : тез. докл. – Новосибирск, 1976. – С. 30–31.

39. Птицы в очагах клещевого энцефалита: алиментарные связи с иксодовыми клещами в условиях юга Восточной Сибири / Ю.А. Дурнев, С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Современные проблемы эпидемиологии, диагностики и профилактики клещевого энцефалита : тез. докл. Всесоюз. симп., 18–21 сент. 1990 г. – Иркутск, 1990. – С. 35–36, 38.

40. Птицы рудеральных зон Прибайкалья как объект экологического мониторинга / Ю.А. Дурнев, С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Проблемы экологии Прибайкалья : тез. докл. к 3-й Всесоюз. науч. конф., Иркутск, 5–10 сент. 1988 г. – Иркутск, 1988. – Ч. 4. – С. 111.

41. Вековая динамика авифауны в горах Южной Сибири / Ю.А. Дурнев, С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Экологические аспекты изучения, практ. использования и охраны птиц в горн. экосистемах : тез. докл. Всесоюз. симп. (Фрунзе, 24–25 мая 1989 г.). – Фрунзе, 1989. – С. 29–31.

42. Пыжьянов С.В., Сонин В.Д. Экология крохалей и нырковых уток на Малом море (оз. Байкал) // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск, 1979. – С. 65–72.

43. Ранневесенние и позднеосенние аспекты экологии погодных мигрантов в условиях Байкальской рифтовой зоны / Ю.А. Дурнев, С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Сибирская орнитология. – Вып. 4. Вестник Бурятского ун-та. Спец. сер. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос. ун-та, 2006. – С. 94–134.

44. Расселение серой цапли на юге Восточной Сибири / С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Колониальные гнездовья околоводных птиц и их охрана (матер. совещ.). – М.: Наука, 1975. – С. 40–42.

45. Ромашева Т.П., Сонин В.Д. Находка блохи Ceratophyllus affinis ssp. на Северном Байкале // Экология вирусов : матер. 9-го симп., окт. 1975 г. – Душанбе: Дониш, 1975. – С. 141–142.

46. Рябцев В.В., Сонин В.Д. Беркут // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 179–181.

47. Рябцев В.В., Сонин В.Д. Кречет // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 190–192.

48. Рябцев В.В., Сонин В.Д. Могильник // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 176–178.

49. Рябцев В.В., Сонин В.Д. Орлан-белохвост // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 182–185.

50. Рябцев В.В., Сонин В.Д. Скопа // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 174.

51. Рябцев В.В., Сонин В.Д. Хохлатый осоед // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 202–204.

52. Сирохин И.Н., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А. Особенности трофических связей большого пестрого дятла на юге Иркутской области // Проблемы экологии Прибайкалья : тез. докл. к Всесоюз. науч. конф. (Иркутск, 19–22 окт. 1982 г.). IV. Экол. контроль наземных экосистем. – Иркутск, 1982. – С. 103.

53. Сирохин И.Н., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А. Сезонные аспекты питания большого пестрого дятла в Предбайкалье // Экология позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск, 1983. – С. 44–54.

54. Скалистый голубь в Предбайкалье / С.И. Липин, Ю.А. Дурнев, С.В. Пыжьянов, В.Д. Сонин // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР. – М., 1986. – С. 22–25. (Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР).

55. Сонин В.Д. Дневные хищные птицы и совы Предбайкалья (распространение, биология и практическое значение). – Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Иркутск, 1969. – 22 с.

56. Сонин В.Д. Залет стервятника в Иркутскую область // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2001. – № 168. – С. 1029.

57. Сонин В.Д. К экологии ушастой совы в Иркутской области // Новости орнитологии: матер. 4-й

Всесоюз. орнитол. конф. – Алма-Ата: Наука, 1965. – С. 355–356.

58. Сонин В.Д. Некоторые материалы по питанию и распространению хищных птиц Иркутской области // Изв. Вост.-Сиб. Отд. ГО СССР. – Иркутск, 1962. – Т. 60. – С. 138–146.

59. Сонин В.Д. О гнездовании балобана в Иркутской области // Орнитология. – 1968. – Вып. 9. – С. 373–375.

60. Сонин В.Д. Сезонные миграции дневных хищных птиц в Предбайкалье // 2-я Всесоюз. конф. по миграциям птиц : тез. сообщ. – Алма-Ата: Наука, 1978. – Ч. 2. – С. 147–148.

61. Сонин В.Д. Сплюшка // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 171–173.

62. Сонин В.Д., Анучина Н.Ф. Материалы по биологии горной трясогузки в Южном Прибайкалье // Миграции и экология птиц Сибири : тез. докл. орнитол. конф. – Якутск: Якут. фил. СО АН СССР, 1979. – С. 183–184.

63. Сонин В.Д., Данчинова Г.А. К фауне и экологии птичьих блох северной части Байкала // Фауна и экология членистоногих Сибири : матер. 5-го совещ. энтомологов Сибири. – Новосибирск: Наука, 1981. – С. 281–282.

64. Сонин В.Д., Дурнев Ю.А., Чусова Т.И. Грызуны пригородной зоны Иркутска в питании обыкновенной пустельги // Экология и охрана птиц: Тез. докл. 8-й Всесоюз. орнитол. конф. – Кишинев: Штиинца, 1981. – С. 212.

65. Сонин В.Д., Липин С.И. Гнезда некоторых редких видов птиц в Прибайкалье // Орнитология в СССР: Матер. 5-й Всесоюз. орнитол конф. – Ашхабад, 1969. – Кн. 2. – С. 606–609.

66. Сонин В.Д., Липин С.И. Наблюдения за зимовкой некоторых птиц в Прибайкалье // Изв. Вост.-Сиб. Отд. ГО СССР : матер. по зоогеогр. Сибири. – Иркутск, 1965. – Т. 64. – С. 64–65.

67. Сонин В.Д., Липин С.И. Сезонные аспекты экологии орла-могильника в Прибайкалье // Сезонная ритмика редких и исчезающих видов растений и животных : тез. докл. на Всесоюз. конф., 17–19 дек. 1980 г. – М., 1980. – С. 122–124.

68. Сонин В.Д., Липин С.И., Гельфанд А.С. О значении хищных птиц в природных очагах болезней человека в Иркутской области // Тр. Иркутского НИИ эпидемиологии и микробиологии. – Иркутск, 1965. – Вып. 8. – С. 277–284.

69. Сонин В.Д., Липин С.И., Гончаров А.И. К фауне блох птичьих гнезд в Прибайкалье // Новости орнитологии: Матер. 4-й Всесоюз. орнитол. конф. – Алма-Ата: Наука, 1965. – С. 355–366.

70. Сонин В.Д., Липин С.И., Дурнев Ю.А. К распространению и биологии голубой сороки в Предбайкалье // Фауна и экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1984. – С. 104–111.

71. Сонин В.Д., Морошенко Н.В., Дурнев Ю.А. Желтобровая овсянка в Прибайкалье // Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 103–105.

72. Сонин В.Д., Рябцев В.В. Балобан // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 193–195.

73. Сонин В.Д., Рябцев В.В. Большой подорлик // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 199–201.

74. Сонин В.Д., Рябцев В.В. Малый перепелятник // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 208–210.

75. Сонин В.Д., Рябцев В.В. Орел-карлик // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 205–207.

76. Сонин В.Д., Рябцев В.В. Сапсан // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 196–198.

77. Сонин В.Д., Рябцев В.В. Филин // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск, 1993. – С. 168–170.

78. Сонин М.Д., Пельгунов А.Н. Роль сезонных миграций птиц в формировании их гельминтофауны // 18-й Междунар. орнитол. конгресс: тез. докл. и стендовых сообщ. – М.: Наука, 1982. – С. 61.

79. Толчин В.А., Заступов В.П., Сонин В.Д. Материалы к познанию куликов Байкала // Орнитология. – 1977. – Вып. 13. – С. 40–48.

80. Толчин В.А., Сонин В.Д. О новом месте гнездования длиннопалого песочника в Прибайкалье // Орнитология. – 1976. – Вып. 12. – С. 247.

81. Федоренко И.А., Сонин В.Д. К фауне пухоедов птиц (Mallophaga) Восточной Сибири (по материалам из Иркутской области) // Экология позвоночных животных Восточной Сибири. – Иркутск, 1983. – С. 121–139.

82. Хищные птицы в городе Иркутске / С.И. Липин, В.Д. Сонин [и др.] // Охрана хищных птиц : Матер. Первого совещ. по экологии и охране хищных птиц (Москва, 16–18 февр. 1983 г.). – М.: Наука, 1983. – С. 52–55.

83. Экологические группировки иксодовых клещей, обитающих на птицах в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке / Н.Д. Емельянова, В.И. Волков, В.Д. Сонин и др. // Современные проблемы эпидемиологии, диагностики и профилактика клещевого энцефалита : тез докл. Всесоюз. симп., 18–21 сент. 1990 г. – Иркутск, 1990. – С. 36–38.

84. Der Herbstzug der Greifvogel am Baikalsee / J. Durnev, V. Rjabtzev, V. Sonin [et al.] // Populationsokologie von Greifvogel- und Eulenarten. – Halle/Saale, 1996. – Bd. 3. – S. 325–329.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ В «БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ»

Редакционная коллегия «Байкальского зоологического журнала» обращает внимание авторов на необходимость соблюдать следующие правила.

1. Рекомендуемый шрифт – 12 Times New Roman, интервал – одинарный; поля: верх – 2.5; низ – 2; слева – 3; справа – 1. Все рисунки должны быть представлены каждый отдельным файлом в формате TIFF. Диаграммы, графики и таблицы должны быть выполнены в Word, Excel или Statistica и представлены отдельными файлами.

2. Объем статей не должен превышать 10 страниц, обзоров – до 20 страниц, кратких сообщений – до 3 страниц с иллюстрациями, подписями к ним, таблицами, списком литературы и рефератом (по договоренности с редакцией могут приниматься статьи большего размера).

3. В начале первой страницы пишут: индекс УДК, ключевые слова (не более 4), инициалы и фамилию автора(-ов), название статьи, учреждение, где выполнена работа, город.

Затем идет текст, список литературы, реферат на английском языке. На отдельных листах печатаются реферат на русском языке, таблицы, рисунки, подрисуночные подписи.

4. Изложение статьи должно быть ясными, сжатым, без повторений и дублирования в тексте данных таблиц и рисунков. Статья должна быть тщательно выверена авторами. Все буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть в тексте развернуты.

5. Все цитаты, приводимые в статьях, необходимо тщательно проверить. Должна быть ссылка на пристатейный список литературы.

6. Сокращение слов, имен, названий (кроме общепринятых сокращений мер, физических и математических величин и терминов) не допускается. Необходимо строго придерживаться международных номенклатур. Единицы измерений даются по системе СИ.

7. В тексте обозначаются места расположения рисунков и таблиц, с указанием номера рисунка или таблицы и их названия.

8. В конце статьи ставятся подписи всех авторов. Необходимо указать фамилии авторов, полностью имя и отчество, должность, ученые степени и звания; полный почтовый адрес (с шестизначным индексом и номер телефона того автора, с которым редакция будет вести переписку).

9. Количество иллюстраций (фотографии, рисунки, диаграммы, графики) должно быть минимальным (не более 3 монтажей фотографий или рисунков).

Фотографии должны быть прямоугольными, контрастными в редакторе TIFF, рисунки четкими, диаграммы и графики выполнены в редакторе Word или Excel на компьютере с выводом через лазерный принтер.

Все иллюстрации присылать в одном экземпляре. На обороте фотографии и рисунка карандашом ставится номер, фамилия первого автора, название статьи, обозначается верх и низ.

Микрофотографии необходимо давать в виде компактных монтажей. В подписях к микрофотографиям указывают увеличение, метод окраски. Если рисунок дан в виде монтажа, детали которого обозначены буквами, обязательно должна быть общая подпись к нему и пояснения всех имеющихся на нем цифровых и буквенных обозначений.

10. Таблицы должны быть наглядными и компактными. Все таблицы нумеруют арабскими цифрами и снабжают заголовками. Предельное число знаков в таблице – 65, включая ее головку, считая за один знак каждый символ, пробел, линейку. Название таблицы и заголовки граф должны точно соответствовать ее содержанию.

11. Библиографические ссылки в тексте статьи даются номерами в квадратных скобках в соответствии с пристатейным списком литературы. В оригинальных статьях цитируется не более 15 источников, в передовых статьях и обзорах – не более 30. В список литературы не включаются неопубликованные работы и учебники.

12. Пристатейный список литературы должен оформляться в соответствии с ГОСТом 7.1-84 с изменениями от 1 июля 2000 г.

Сокращение русских и иностранных слов или словосочетаний в библиографическом описании допускаются только в соответствии с ГОСТами 7.12-77 и 7.11-78.

13. К статье прилагается реферат, отражающий основное содержание работы, размером не более 15 строк машинописи в 1 экземпляре на русском и английском языке. В реферате на английском языке необходимо указать: название статьи, фамилии всех авторов, полное название учреждения, а также ключевые слова.

14. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять принятые работы. Статьи, направленные автором на исправление, должны быть возвращены в редакцию не позднее чем через месяц после получения

с внесенными изменениями (плюс дискета с исправленной статьей). Если статья возвращена в более поздний срок, соответственно меняется и дата ее поступления с редакцию.

15. Не допускается направление в редакцию статей, уже публиковавшихся или отправленных на публикацию в другие журналы.

16. Рецензируются статьи редакционным советом.

17. Рукописи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, не рассматриваются.

18. Не принятые к опубликованию рукописи авторам не возвращаются.

19. Корректура авторам не высылается и вся дальнейшая сверка проводится редакцией по авторскому оригиналу.

20. Автор полностью несет ответственность за стиль работы и за перевод реферата.

.

Формат 60×84 $^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Сдано в набор 29.05.2013. Подписано в печать 16.08.2013.
Печ. л. 17,5. Усл. печ. л. 16,3. Зак. 052-13. Тир. 500.

РИО НЦРВХ СО РАМН
(664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. 29-03-37. E-mail: arleon58@gmail.com)